SBU:s sammanfattning och slutsatser

SBU • Statens beredning för medicinsk utvärdering
The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care

SBU:s sammanfattning och slutsatser

Smärta är en signal på att någonting inte är som det ska vara. Oavsett var smärtan sitter bör den utredas för att bekräfta eller utesluta att den hänför sig till någon specifik orsak eller allvarlig sjukdom.

Smärtor i ländryggen eller i nacken är dock sällan uttryck för någon allvarlig sjukdom. De drabbar de flesta människor någon gång under livet. Vissa drabbas hårdare och mer återkommande, de flesta lindrigare och mer tillfälligt. Ett fåtal personer får dock ständig och ihållande smärta.

Forskningen kan sällan förklara varför eller hur smärtor i ländryggen eller i nacken uppkommer eller hur länge de kommer att vara, dvs om de är akuta och övergående eller kommer att kvarstå som kroniska besvär. De kan vara en följd av en mängd olika och även samverkande omständigheter vars sammanhang ofta är okända. Därför finns det inte heller alltid möjligheter att bota ryggsmärta, men för de flesta människor med smärtor i ryggen finns behandling och andra åtgärder som effektivt kan lindra smärtan.

I en lång rad studier har man analyserat om individuellt relaterade faktorer, som exempelvis kön, ålder, kroppslängd, vikt, anatomiska förändringar i ryggraden och även rökning, har några samband med förekomst av ont i ryggen. De fakta som finns tillgängliga visar att det inte finns några tydliga individuella riskfaktorer för ryggsmärta. I de flesta studier finner man inga skillnader i risken att drabbas av smärta i ryggen, vare sig mellan män och kvinnor, eller mellan människor med olika längd och vikt m m. Det enda undantaget är ischias orsakad av diskbråck, vilket uppträder oftare i åldrarna 40–45 år.

Tungt fysiskt arbete och dålig arbetsmiljö framförs ofta som orsaker till smärtor i ryggen. I många studier finner man också ett klart samband mellan rapporterade ländryggsbesvär och under längre tid ofta återkom-

mande tunga lyft, böjda och vridna arbetsställningar samt med arbete på skakiga underlag som truckar, lastbilar och traktorer. För nackbesvär har man funnit klara samband med repetitiva och monotona arbetsmoment samt med låsta arbetsställningar. För både nack- och ländryggsbesvär finns även samband med dåliga psykosociala förhållanden både i privatlivet och på arbetsplatsen, inklusive låg arbetstillfredsställelse.

Smärta i nacken eller ländryggen kan påverka funktionsförmågan men också ge upphov till oro, ängslan och nedstämdhet. Det har länge varit känt att detta i sin tur kan förstärka upplevelsen av smärtan men först nyligen har psykologiska faktorer börjat uppfattas som en länk i orsakskedjan bakom både uppkomsten och varaktigheten av nack- och ländryggsbesvär. Det finns numera väl underbyggd evidens (vetenskapliga belägg eller bevis) för att en lång rad psykologiska faktorer kan påverka utvecklingen och vidmakthållandet av såväl akut som kronisk smärta i ländryggen och i nacken. Denna påverkan sker genom att sinnestillstånd, känslor och beteenden till en del är beroende av sådana faktorer som arbetskrav, tidspress, monotoni i arbetet, låg grad av inflytande över situationen, dåligt socialt stöd, smärtupplevelse, stress, oro och ängslan.

Trots insikterna om dessa faktorers viktiga roll har forskningen bidragit mycket litet med studier som utvärderat förebyggande insatser mot ont i ryggen. De studier som gjorts på området har inriktat sig på relativt ensidiga och begränsade preventiva insatser, som ergonomiska åtgärder, fysisk träning, undervisning om ryggens anatomi, olika anordningar som ger stöd åt ländryggen och insatser för att påverka rökning, övervikt och enstaka psykosociala faktorer. Resultaten från dessa studier är nedslående i den meningen att de flesta studerade preventiva insatser visat sig vara ineffektiva. Det enda undantaget utgörs av måttlig, men kontinuerlig fysisk träning eller motion, för vilket det finns ett flertal studier med samstämmiga resultat om god effekt.

Det finns många olika metoder för att behandla smärtor i ryggen och i nacken. Både för den som behandlar och den som har smärtor är det givetvis viktigt att veta vilka metoder som kan hjälpa och vilka som i vetenskapliga studier visat sig vara utan effekter. Långt ifrån alla metoder har dock undersökts på vetenskaplig grund avseende deras resultat för

patienten. I denna kunskapssammanställning återges vad man vet och inte vet om effekterna av olika behandlingsmetoder, baserat på tillgängliga, jämförande studier i den internationella vetenskapliga litteraturen.

Projektet

I slutet av 1980-talet påbörjade SBU ett projekt om diagnostik och behandling av ont i ryggen. Det resulterade i en relativt uppmärksammad kunskapssammanställning som publicerades 1991.

Sedan dess har den vetenskapliga litteraturen om smärtor i ryggen vuxit mycket kraftigt. Som exempel kan nämnas att vid tiden för den förra rapporten identifierades totalt omkring 6 000 studier, varav cirka 100 var så kallade randomiserade, kontrollerade studier. Idag återfinns omkring 25 000 studier om ont i ryggen/nacken varav cirka 1 000 är randomiserade och/eller kontrollerade studier. Teknikerna för att söka och klassificera vetenskaplig litteratur liksom metodiken för att granska styrkan i de bevis som framförs har också utvecklats och avsevärt förbättrats under det senaste årtiondet.

För cirka fyra år sedan tillsatte SBU en internationellt sammansatt projektgrupp med 13 personer, vilka fick i uppdrag att komplettera den tidigare rapporten med resultaten från de vetenskapliga studier som publicerats under 1990-talet. Ungefär 80 procent av de studier som refereras i denna rapport är publicerade efter det att den förra rapporten gavs ut. Den föreliggande rapporten består av två volymer.

I den första volymen redovisas hur sociala, psykologiska och individuella faktorer samt förhållanden i arbetslivet kan inverka på smärtor i ryggen. Vidare återges vad man vet om hur smärta uppstår, vad man känner till om möjligheterna att förebygga ont i ryggen och hur ofta det uppträder i olika befolkningar och åldersgrupper.

I den andra volymen redovisas tillgängliga vetenskapliga fakta om resultaten av konservativa, kirurgiska och psykologiska behandlingsmetoder samt kostnadseffektiviteten i olika behandlingsmetoder. Vidare redovisas beräkningar av de totala samhällsekonomiska kostnaderna för nack- och ländryggsbesvär samt en jämförelse av olika system för socialförsäkringar.

Den vetenskapliga litteraturen

En stor del av de tillgängliga studierna innefattar endast beskrivningar, synpunkter och åsikter om problemets orsaker och vad som kan göras för att bota, lindra och rehabilitera. Andra innehåller data från jämförande studier av resultaten av olika behandlingsmetoder.

Den arbetsgrupp som arbetat med denna kunskapssammanställning har gjort ett urval om cirka 2 000 studier vilka ansetts ha den relativt sett starkaste vetenskapliga evidensen i olika frågor om ont i ryggen. I varje kapitel redovisas hur detta urval har gått till.

I de flesta kapitel om behandlingsmetoder har urvalet begränsats till randomiserade, kontrollerade studier – dvs studier där man slumpmässigt fördelat patienter till olika typer av behandling för att sedan analysera om behandlingen har effekt och i så fall vilken form av behandling som ger bästa resultat. Denna metodik är den mest pålitliga för att utvärdera effekterna av behandling, även om den inte är helt invändningsfri och kan medföra vissa begränsningar av slutsatser.

Alla studier som tillämpat denna metodik är dock inte lika vetenskapligt starka. Därför har varje studie graderats med hänsyn till sin vetenskapliga beviskraft (evidens). Detta har gjorts så objektivt som möjligt, med hjälp av olika protokoll för gradering av kvaliteten i vetenskapliga utvärderingsstudier. Det har dock inte varit möjligt att i alla kapitel följa exakt samma mall för evidensgraderingen av studier, men i regel har studierna klassificerats i grupper som visar A) *stark* vetenskaplig evidens, B) *måttlig* evidens, C) *begränsad* evidens, och D) *ingen* vetenskaplig evidens.

Studier i grupp A) har alltså antingen stark vetenskaplig evidens för att en viss behandling har god effekt, eller stark vetenskaplig evidens för att en viss behandling i randomiserade, kontrollerade studier visat sig vara verkningslös och saknar positiva effekter på patientens ryggproblem. Detsamma gäller studier i grupperna B) och C), dvs att det finns måttlig eller begränsad evidens för eller emot effektiviteten i en viss behandlingsmetod. Den sista gruppen D) innebär att det inte finns några studier tillgängliga som uppfyller kraven på god vetenskaplig kvalitet.

I det följande redovisas resultatet av litteraturgranskningen i sammandrag.

Diagnostik av smärta i nacken och ländryggen

En noggrann och systematiskt genomförd anamnes och fysikalisk undersökning framhålls vara utgångspunkten för god diagnostik av ont i ryggen i ett mycket stort antal studier på området, vilka har måttlig evidens (B). I många studier har man därutöver visat att behandlarens engagemang och förmåga att lyssna till patienten, inte enbart avseende smärtan och dess lokalisation utan även avseende smärtans konsekvenser och hur den hanteras, är av avgörande betydelse för god diagnostik. Tillsammans med anamnesen och den fysikaliska undersökningen kan lyssnandet och samtalet lägga grunden för en med patienten gemensam syn på vilken behandling som är bäst. Detta är för de flesta patienter tillräckligt som underlag för en behandlingsstrategi och för att identifiera de få fall som behöver remitteras för vidare utredning om möjliga specifika orsaker eller allvarligare sjukdomar som föranleder smärtan.

Vid bestående smärtor, efter tre till fyra veckor, bör ytterligare utredning göras (B) med någon av de validerade frågeformulär som finns tillgängliga och som kan identifiera även andra relevanta problem, exempelvis i arbetsmiljön eller i den psykosociala situationen i övrigt.

Vanlig röntgenundersökning ger mycket sällan någon vägledning för diagnos med undantag för de få fall där man kan misstänka specifikt trauma eller allvarlig sjukdom. Undersökning med hjälp av datortomograf eller magnetkamera kan i regel inte heller identifiera smärtans lokalisation, återigen med undantag för patienter där man kan misstänka någon specifik sjukdom. För patienter med svår ischias kan orsaken vara ett diskbråck som trycker mot en nervrot. Detta tillstånd kan visualiseras och bekräftas med hjälp av datortomografi eller undersökning med magnetkamera.

Undersökning med datortomograf har den fördelen att den kan göras icke-invasivt och undersökning med magnetkamera även utan strålningsrisk. Det finns dock en annan risk med dessa typer av undersökningar, nämligen risken för så kallat falskt positivt fynd. Den risken är påtaglig när det gäller diskbråck och förändringar i disken som är förorsakade av åldrande samt vid förträngningar i spinal- och rotkanaler, eftersom dessa förekommer även hos cirka 40–50 procent av symtomfria personer.

För en lång rad andra diagnostiska metoder finns endast begränsad evidens för deras nytta (C). Det gäller mätning av rörelseomfång, muskelstyrka och kondition, blockader av fasettleder eller nervrötter, spektrometri, diskografi, elektromyografiska eller neurofysiologiska undersökningar och mätning på röntgenbilder av segmentella rörelser och olika spinala diametrar.

Det finns måttlig evidens (B) för att termografi och ultraljudsundersökning *inte* bidrar med information för att ställa diagnos.

Konservativ behandling av akuta och kroniska ländryggssmärtor

Med konservativ behandling avses här i stort sett alla icke-kirurgiska behandlingsmetoder, exklusive psykologiska behandlingsmetoder som redovisas separat nedan. De konservativa behandlingsmetoderna utgörs av läkemedel, akupunktur, injektioner av olika slag, ryggövningar, ryggskola, manuell behandling, manipulation, fysikaliska metoder, traktion, korsetter, TENS (transkutan elektrisk nervstimulering), beteendeterapi, multidisciplinär behandling, biofeedback, vila och aktivitet. I en bilaga till denna sammanfattning återfinns en översikt av olika behandlingsmetoders effekter. Här redovisas endast de slutsatser som har stark evidens (A) när det gäller konservativa behandlingsmetoder. Det bör dock observeras att de behandlingsmetoder som uppnått evidens B har relativt goda vetenskapliga belägg (se Bilaga 1).

För *akuta* ländryggssmärtor finns stark evidens (A) för:
- att fortsatta, normala aktiviteter leder till snabbare tillfrisknande och minskad kronisk funktionsnedsättning,
- att antiinflammatoriska och muskelavslappnande läkemedel, ger effektiv smärtlindring vid okomplicerade, akuta ländryggssmärtor (dessa läkemedel medför dock vissa biverkningar),
- att sängläge *inte* är effektivt vid akut ländryggssmärta och
- träning med hjälp av böjningar, sträckningar, aerobiska rörelser och stretching inte ger effektiv bot mot akut ländryggssmärta.

När det gäller *kroniska* ländryggssmärtor finns stark evidens (A) för:
- att manuell behandling/manipulation, ryggträning och multidisciplinär behandling är effektiva för smärtlindring.

– att intensiv kurortsbehandling minskar smärta på kort sikt vid kroniska ländryggsbesvär hos äldre patienter (över 60 år).

Konservativ behandling av akuta och kroniska nacksmärtor

De konventionella behandlingsmetoder som är vanliga mot nacksmärtor är till stor del detsamma som tillämpas mot ländryggsbesvär. De metoder som granskats i rapporten är behandling med läkemedel, fysisk träning, manuell behandling, massage, kroppsövningar, muskelträning, heta inpackningar, ergonomisk rådgivning, traktion, akupunktur, TENS, elektromagnetisk behandling, magnetbehandling, patientundervisning, beteendeterapi, steroidinjektioner och behandling med hjälp av halskrage, infrarött ljus, ultraljud, laser samt med kylspray och stretching.

Det finns endast ett mindre antal studier på detta område med hög vetenskaplig kvalitet. Sammanfattningsvis finns endast måttlig eller begränsad evidens för att någon behandlingsmetod skulle vara effektiv för akuta eller kroniska nacksmärtor. Däremot finns stark evidens för att akupunktur *inte* är en effektiv behandlingsmetod för *kroniska* nacksmärtor (A).

Kirurgisk behandling

Vid bedömning av resultaten av kirurgisk behandling ökar betydelsen av att väga riskerna mot nyttan av ingreppen.

Smärtor i ländryggen

Kirurgiska ingrepp mot smärtor i ländryggen utförs i regel antingen pga *diskbråck*, hos patienter som har ischias, och görs i syfte att minska trycket på en smärtande nervrot, eller pga *degenerativ disksjukdom* (vilket är ett vanligt åldersrelaterat syndrom) där operationen också syftar till att minska trycket och/eller stabilisera kotorna i ryggen genom så kallad steloperation (fusion). Det finns många olika kirurgiska tekniker för att avlägsna diskbråck, exempelvis med eller utan hjälp av laser eller mikroskop, eller genom så kallad minimalinvasiv kirurgi. Det finns ingen vetenskaplig evidens för att andra kirurgiska ingrepp, jämfört med konventionell kirurgi, skulle medföra vare sig bättre resultat eller färre allvarliga komplikationer (D).

De studier som finns uppvisar många metodologiska brister, främst rörande kirurgi för degenerativ disksjukdom och med avseende på resultatmätningen, som ofta baserats på grova uppskattningar gjorda antingen av kirurgen själv eller av de patienter som genomgått kirurgisk behandling.

Det finns begränsad evidens för effekten av operation av *diskbråck* men det finns starka indirekta bevis för dess effektivitet. De randomiserade studier som granskats visar att diskbråcksoperation är effektivare än kemonukleolys (A), som i sin tur är effektivare än placebo (A). Kemonukleolys är en alternativ metod till kirurgi, vilken innebär att diskens mjuka kärna upplöses på kemisk väg med enzymet chymopapain. Resultaten av kirurgisk behandling blir emellertid sämre om den föregås av kemonukleolys.

När det gäller kirurgisk behandling för *degenerativ disksjukdom* eller spinal stenos, förekommer ett flertal tekniker för så kallad fusion, men det föreligger fortfarande oenighet om definitionen och betydelsen av ”instabilitet” i ryggraden. Det finns ingen randomiserad, kontrollerad studie som jämför effekterna av fusionsoperationer med konventionell behandling, placebo eller med naturalförloppet för degenerativ disksjukdom. Den vetenskapliga evidensen för resultaten av dessa typer av operationer saknas (D).

Smärtor i nacken

De studier som granskats avser kirurgisk behandling för kronisk smärta förorsakad av så kallad whiplashskada, diskbråck eller spondylos.

Det finns endast en randomiserad, kontrollerad studie rörande kirurgi vid spondylos, med eller utan diskbråck. Den uppvisar inga fördelar med kirurgisk behandling (B). När det gäller whiplashskador finns inte heller någon evidens för att kirurgisk behandling skulle vara bättre än konservativ behandling.

Psykologiska behandlingsmetoder

Psykologiska behandlingsmetoder utgör komplement till annan behandling och ingår oftast som en del av de numera allt vanligare multidimensionella behandlingsprogrammen mot smärta. Kognitiv

beteendeterapi inriktar sig på hantering av de problem, känslor, tankar och beteenden som smärtan och funktionsinskränkningen kan medföra.

Ett mycket stort antal randomiserade, kontrollerade studier har utförts rörande kognitiv beteendeterapi. Även om det föreligger svårigheter att bedöma den separata betydelsen av kognitiv beteendeterapi i multidimensionella program visar tillgängliga studier att när denna form av behandling ingår uppnår man bättre resultat vid *kroniska* ryggbesvär jämfört med andra behandlingsformer (A). Detta gäller särskilt effekterna på oro, fysisk funktion och medicinförbrukning.

Sociala faktorers inflytande

De sociala faktorer som granskats handlar bl a om kulturens roll, familjens betydelse, om arbetslöshet kan påverka ryggsmärtans konsekvenser, dess intensitet och varaktighet, om tillgången till socialbidrag och förtidspensionering spelar någon roll samt om relationer till arbetskamrater och graden av arbetstillfredsställelse har någon betydelse i sammanhanget.

Nack- och ryggsmärta förekommer i alla samhällen, men olika kulturella grupper skiljer sig beträffande hur man uppfattar symtomen och reagerar på dem. Det finns inga vetenskapliga bevis för att genetiska faktorer har betydelse för uppkomst av ont i ryggen, förutom möjligen när det gäller diskens åldrande.

Det finns många studier som visar att sämre sociala förutsättningar är starkt relaterade till sämre hälsotillstånd över huvud taget, inklusive smärtor i ryggen. När det gäller ryggproblem som riskfaktor för arbetslöshet och förtidspension finns flera studier med klart motstridiga resultat utan klara samband mellan orsak och verkan. I stället förefaller ålder, psykologiska faktorer och tillgång till allmän försäkring vara viktiga förklaringsvariabler i sammanhanget.

Ett flertal studier visar att nack- och ryggvärk inte alltid är isolerade kliniska problem utan ofta kopplade till andra smärtor, andra sjukdomar och stressrelaterade symtom och med arbetsrelaterade eller andra sociala problem. Det finns vetenskaplig evidens bl a för att negativa psykosociala aspekter i arbetslivet, som låg arbetstillfredsställelse och dåliga relationer till andra, har ett samband med ökad rapportering av nack- och ryggbesvär. Det finns för närvarande dock inga säkra identifierade biologiska

mekanismer som kan förklara hur psykosociala faktorer skulle kunna *orsaka* ryggvärk och inte heller några bevis för ett direkt sådant orsakssamband.

Sammanfattningsvis finns det omfattande, men vetenskapligt svag, evidens för att sociala faktorer kan påverka benägenheten att tillkännage ryggsmärtor och att de kan inverka på attityden till smärta, funktionsnedsättning, sjukfrånvaro och förtidspensionering. Några av dessa effekter kan vara mycket starka och åtminstone i vissa situationer vara viktigare än fysiska problem i ryggen eller i nacken.

Hälsoekonomiska aspekter

De totala samhällsekonomiska kostnaderna för konsekvenserna av ryggsmärtor uppgick år 1995 till 29,4 miljarder kronor. Huvuddelen av dessa, 27 miljarder kronor, utgjordes av kostnader för sjukskrivning och förtidspension pga ont i ryggen. Det resterande beloppet 2,4 miljarder kronor är direkta kostnader för sjukvård, inkluderande läkarbesök, diagnostiska utredningar, läkemedel, operationer, vårdtid m m.

De direkta kostnaderna för sjukvård har ökat med 35 procent under perioden 1987–95. Den helt dominerande andelen av ökningarna i de direkta kostnaderna kan hänföras till en fördubbling av kostnaderna för sjukgymnastiska behandlingsmetoder under perioden 1987 till 1995. Dessa har stigit i fasta priser från 435 miljoner kronor år 1987 till 950 miljoner kronor år 1995.

I arbetet med denna rapport har också studier rörande kostnadseffektiviteten i olika behandlingsmetoder granskats. Det har gällt bl a förebyggande program med hjälp av sjukgymnastik, utbildning, ryggskola, arbetsplatsförändringar, tidig aktivering, samt manipulation, övningar och olika kirurgiska behandlingar. Granskningen visar att det inte är möjligt att dra säkra slutsatser om kostnadseffektiviteten i någon enda behandlingsmetod.

Primärvårdens roll

Många tidigare utförda kunskapssammanställningar från olika länder har utmynnat i evidensbaserade riktlinjer för ett gott omhändertagande av patienter med ont i ryggen. I dessa placeras primärvården i centrum.

De vetenskapliga studier som finns tillgängliga visar att för de flesta patienter med ryggbesvär är de insatser som kan utföras inom primärvården de enda som är nödvändiga. De visar också att en av primärvårdsläkarens viktigaste uppgifter är att inte intervenera i onödan. Riskerna med att utsätta patienten för meningslösa undersökningar och behandling utan vetenskaplig grund är bl a att patientens ryggproblem kan utvecklas till kroniska och livslånga besvär.

Själva konsultationen inom primärvården innehåller stora möjligheter att påverka både det akuta och den mer långsiktiga utvecklingen av ryggproblem. Centralt i konsultationen är behandlarens engagemang och förmåga att samråda med och lyssna till patientens egen uppfattning om ryggsmärtan och framför allt dess konsekvenser för det dagliga livet. Möjligheten att uppnå en gemensam uppfattning hos läkaren och patienten om ryggsmärtans natur och förlopp är av stor betydelse för prognosen och ytterst beroende av en god patient–läkarrelation.

Slutsatser

❒ Smärta i ländryggen och i nacken är mycket vanligt förekommande. Ländryggssmärta drabbar upp till 80 procent av alla människor någon gång under livet och nacksmärta drabbar upp till 50 procent av befolkningen. För den helt dominerande andelen människor, som får ryggsmärtor, är det inte någon signal på en allvarlig sjukdom eller ett tecken på att man bör avstå från sina normala dagliga aktiviteter. Tvärtom visar tillgängliga vetenskapliga studier att det gynnar tillfrisknandet att fortsätta att vara aktiv, återgå till sitt arbete och motionera i lagom och ökande omfattning.

❒ En noggrann anamnes och fysikalisk undersökning är viktigt för att dämpa oron om smärtans konsekvenser och tillräckligt för att avgöra vilka patienter som bör remitteras till annan specialist för utredning och behandling av svåra infektioner, specifika reumatiska sjukdomar, misstänkta tumörer och andra allvarliga tillstånd.

❒ De åtgärder som kan utföras inom primärvården är för de flesta personer med ryggsmärtor de enda nödvändiga. Läkarens attityd och förmåga att lyssna till och uttrycka empati för patienten är av stor betydelse för

att uppnå en med patienten gemensam uppfattning om vilken behandlingsstrategi som är effektiv och är även av betydelse för ryggsmärtans fortsatta förlopp och för följsamheten med behandlingsråden.

❒ Ryggsmärta *och* dess konsekvenser är tillsammans inte ett isolerat kroppsligt problem utan har samband med andra omständigheter som sociala, psykologiska och arbetsplatsrelaterade faktorer. Dessa faktorer, exempelvis stress, oro och ängslan, tillsammans med patientens egen uppfattning om och förmåga att hantera problemet, kan ha en avgörande betydelse för övergången från akuta till mer kroniska smärtor. De psykosociala faktorernas tydliga roll i det avseendet talar för att de bör uppmärksammas som en integrerad del av ryggsmärtan både i det förebyggande arbetet, i det initiala skedet av behandling och vid senare rehabilitering.

❒ Kunskaperna om hur man skulle kunna *förebygga* ont i ryggen är inte direkt bristfälliga, men de har tillämpats och utvärderats i förvånansvärt liten utsträckning. De nu tillgängliga kunskaperna bör tillämpas och noggrant utvärderas.

❒ De relativt stora resurser som satsas lokalt, regionalt och nationellt på förebyggande och rehabilitering av ryggproblem, inklusive insatser avsedda att förbättra arbetsmiljön, bör bli föremål för en samlad utvärdering mot bakgrund av forskningens nuvarande kunskaper om de verkliga effekterna av olika åtgärder. Den spridda forskningen om förebyggande och rehabilitering av ryggproblem bör också utvärderas avseende dess relevans och vetenskapliga kvalitet.

❒ Det finns många behandlingsmetoder som idag tillämpas utan att det finns någon vetenskaplig evidens för deras nytta. Det finns också behandlingsmetoder som tillämpas trots vetenskaplig evidens om att de inte medför någon nytta för patienten. Det bör utredas om det är rimligt att ineffektiv behandling subventioneras med hjälp av allmänna medel.

❒ Ont i ryggen handlar i första hand om smärta och mänskligt lidande. Det har emellertid också omfattande ekonomiska konsekvenser både för individen och för samhället. De direkta sjukvårdskostnaderna och kostnaderna till följd av sjukskrivning och förtidspension pga ryggsmärtor uppgår varje år till belopp som är mer än tre gånger högre än motsvarande

kostnader för exempelvis alla cancersjukdomar. Mot bakgrund av detta måste det anses vara märkligt att forskningen om ryggsmärta, särskilt den som avser prevention, smärtlindring och rehabilitering, är relativt blygsam i sin omfattning. Flera myndigheter, som har ett ansvar för och intresse av att ryggproblem hanteras på ett effektivt sätt för den enskilde, bör ta initiativ för att dels sprida de kunskaper som nu finns tillgängliga, bl a genom denna rapport, dels för att på olika sätt stimulera och fokusera forskningen på området.

Bilaga 1 till SBU:s sammanfattning och slutsatser

Översikt av resultaten av granskade behandlingsmetoder

Nivå A *Stark evidens* – överensstämmande fynd i flera randomiserade, kontrollerade studier av hög kvalitet.

Nivå B *Måttlig evidens* – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, kontrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.

Nivå C *Begränsad evidens* – grundat på en randomiserad kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.

Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

Konservativa behandlingsmetoder för smärtor i ländryggen

Läkemedelsbehandling

När det gäller *akuta* och så kallade subakuta ländryggsbesvär, dvs sådana som varat upp till tre veckor eller upp till tolv veckor, finns stark vetenskaplig evidens för att muskelavslappnande medel (exempelvis benzodiazepiner) och antiinflammatoriska läkemedel (NSAIDs) lindrar smärtan (A). De senare kan dock ge allvarliga biverkningar, särskilt hos äldre personer, och de muskelavslappnande läkemedlen kan medföra trötthet och beroende även efter kort tids användning. Det finns också måttlig vetenskaplig bevisning för att läkemedel av typen paracetamol är effektiva för att lindra *akuta* ländryggssmärtor (B).

Den vetenskapliga evidensen för att dessa läkemedel är effektiva även vid *kroniska* smärtor i ländryggen är dock begränsad (C). Det finns exempelvis endast en studie där man jämför effekten av muskelavslappnande medel med effekten av placebo (dvs ingen aktiv behandling) och ingen sådan studie avseende analgetika (smärtstillande) och NSAIDs för personer med *kroniska* ländryggsbesvär.

Det finns inte heller någon studie av effekterna av antidepressiva läkemedel vid *akuta* ländryggsbesvär (D), däremot finns måttlig evidens för

att dessa läkemedel *inte* har någon effekt på smärta och rörlighet vid *kroniska* ländryggsbesvär (B).

När det gäller behandling med kolchicin (medel mot gikt) och kortisonpreparat i tablettform (systemsteroider) uppvisar de studier som finns tillgängliga, begränsad evidens för effekt på *akut* ländryggssmärta (C). Allvarliga biverkningar har rapporterats för kolchicin. För systemsteroider gäller sådana biverkningar endast i samband med långtidsbruk.

Injektioner

Ett flertal olika typer av injektioner tillämpas ibland mot såväl akuta som kroniska ryggbesvär. De som granskats är: epidurala steroidinjektioner, dvs injektioner i ryggmärgsrummet, injektioner i så kallade triggerpunkter och i ligament samt injektioner i fasettleder (vissa småleder).

De studier som finns tillgängliga om effekterna av epidurala steroidinjektioner uppvisar begränsad evidens för att de är effektivare än placebo vid *akuta* och *kroniska* ländryggsbesvär med nervrotssmärta (C). Det finns inga studier av dessa injektioners effekt på *akuta* ländryggsbesvär utan nervrotssmärta (D). Däremot finns måttlig evidens för att dessa injektioner *inte* har någon effekt på *kronisk* ländryggssmärta utan rotsymtom (B).

Det finns ingen evidens om effekterna av injektioner i triggerpunkter, i ligament eller i fasettleder (D).

Ryggskola

Ryggskola har begränsad evidens för effekter på både kroniska och akuta ländryggsbesvär (C).

Transkutan elektrisk nervstimulering

TENS uppvisar begränsad evidens för effekter på såväl akuta som kroniska ländryggsbesvär (C).

Traktion

Evidensen är begränsad för att traktion har effekt vid *akuta* ländryggsbesvär (C). Däremot finns stark evidens för att det *inte* har någon effekt på *kroniska* ländryggsbesvär (A).

Akupunktur

Det finns ingen evidens för effekterna av akupunktur vid *akuta* ländryggssmärtor (D) och begränsad evidens för att akupunktur har effekt vid *kronisk* ländryggssmärta (C).

Fysikaliska behandlingsmetoder

Det finns ingen evidens om effekterna av att behandla med kyla, värme, kortvågsdiatermi, massage eller ultraljud vid *akuta* ländryggsbesvär (D).

Ländryggskorsetter och andra stöd

Det finns ingen evidens om effekterna av olika typer av stöd vid *akuta* ländryggsbesvär (D). Däremot finns begränsad evidens för effekter vid *kroniska* ländryggsbesvär (C).

Ryggövningar/ryggträning

Det finns stark evidens för att ryggträning är effektiv mot *kroniska* ländryggssmärtor (A). Det finns också stark evidens för att de flesta typer av specifika ryggövningar, som exempelvis böjningar, sträckningar, aerobisk träning, styrketräning och stretching, *inte* är effektivare än andra åtgärder mot *akut* ländryggssmärta (A).

Manuell behandling (manipulation och mobilisering)

Det föreligger stark evidens för att manipulation ger kortvarig smärtlindring vid *kroniska* ländryggsbesvär (A) och måttlig evidens för dess motsvarande effekter vid *akuta* ländryggssmärtor (B). Evidensen är också måttlig för att manipulation ger bättre korttidslindring av *kronisk* ländryggssmärta jämfört med vanligt omhändertagande av allmänpraktiker, sängläge, analgetika eller massage (B). Evidensen är dock begränsad för att manipulation skulle vara effektivare än sjukgymnastiska åtgärder eller läkemedelsbehandling för att lindra *akut* ländryggssmärta (C). För långtidseffekter av manipulation föreligger begränsad evidens (C). Det finns en liten men allvarlig risk för neurologiska komplikationer av manipulationsbehandling för patienter med progredierande neurologiska bortfall.

Beteendeterapi

Det finns begränsad evidens för att beteendeterapi skulle vara effektiv vid *akut* ländryggssmärta (C), men det finns måttlig evidens för dess effekter mot *kroniska* ländryggssmärtor (B).

Multidisciplinär behandling

Evidensen är stark för att multidisciplinär behandling är effektiv för smärtlindring och funktionsförbättring för patienter med långvarig och svår, *kronisk* ländryggssmärta (A).

Biofeedback

Det finns måttlig evidens för att EMG-styrd biofeedback *inte* har någon effekt vid *kroniska* ländryggsbesvär (B).

Kurortsbehandling

Det finns stark evidens för att intensiv kurortsbehandling minskar smärta på kort sikt vid *kroniska* ländryggsbesvär hos äldre patienter (A).

Vila/sängläge

Det finns stark vetenskaplig evidens för att sängläge *inte* är en effektiv åtgärd vid *akut* ländryggssmärta (A). Den tidigare uppfattningen att en till två dagars sängläge vid akuta ländryggssmärtor skulle vara effektiv vid okomplicerad ryggsmärta har numera förkastats i vetenskapliga studier. Längre tids sängläge kan medföra komplikationer som ledstelhet, muskelförtvining, skeletturkalkning, trycksår och tromboembolism.

Fortsatta aktiviteter

Det finns stark vetenskaplig evidens för att en gradvis reaktivering av patienter med subakuta ländryggssmärtor, i kombination med behandling av smärtbeteendet, leder till minskad kronisk funktionsnedsättning och minskad sjukfrånvaro från arbetet (A).

Konservativa behandlingsmetoder för smärtor i nacken

Laserbehandling

Det finns begränsad evidens för effekterna av laserbehandling mot såväl akuta som kroniska nacksmärtor (C).

Infrarött ljus

Det finns endast begränsad evidens för att infrarött ljus har några som helst effkter vid *akuta* nacksmärtor (C).

Elektromagnetisk terapi

Det finns endast begränsad evidens för att elektromagnetisk behandling skulle vara effektiv mot *akuta* nacksmärtor (C).

Transkutan, elektrisk nervstimulering (TENS)

Det finns endast begränsad evidens för att TENS har effekter vid *akut* nacksmärta (C).

Steroidinjektioner

Det föreligger begränsad evidens för att steroidinjektioner *inte* är effektiva vid *kroniska* nacksmärtor (C).

Akupunktur

Det finns ingen evidens om effekterna av akupunktur vid *akuta* nacksmärtor (D). Det finns däremot stark evidens för att akupunktur *inte* är effektiv behandling vid *kroniska* nacksmärtor (A).

Traktion

Det finns begränsad evidens för att traktion *inte* är effektiv mot *akuta* nacksmärtor (C) och måttlig evidens för att det *inte* är effektivt vid *kroniska* nacksmärtor (B).

Kylspray och stretching

Det finns endast en kontrollerad studie på patienter med akuta nacksmärtor avseende effekterna av kylspray i kombination med passiv uppmjukning – en vanlig behandlingsform i idrottssammanhang. Studien är av låg vetenskaplig kvalitet men visade ingen skillnad i effekter mellan aktiv behandling och placebo (C).

Nackstöd

Det finns begränsad evidens för att halskrage *inte* är effektiv mot vare sig akuta eller kroniska nacksmärtor (C).

Manuell behandling

Det finns endast begränsad evidens för effekten av separat manuell behandling mot *akuta* nacksmärtor (C), men måttlig evidens för dess effektivitet när manuell behandling tillämpas som en av flera åtgärder i ett behandlingsprogram mot *akuta* nackbesvär (B). När det gäller

kroniska nacksmärtor finns stark evidens för att manipulation *inte* är mer effektiv än sjukgymnastiska behandlingsmetoder (A) och det finns måttlig evidens för att manipulation *inte* är en effektiv behandling mot *kroniska* nacksmärtor (B).

Andra sjukgymnastiska behandlingsmetoder (massage, kroppsövningar och instruktioner)

Evidensen är stark för att dessa sjukgymnastiska behandlingsmetoder *inte* är effektivare mot *kroniska* nacksmärtor än alternativa behandlingsformer såsom gruppövningar, manuell behandling och vanlig vård av allmänläkare (A).

Patientundervisning

Evidensen är begränsad för att olika former av undervisning skulle kunna bidra till minskad *akut* nacksmärta (C).

Beteendeterapi

Det finns begränsad evidens för att beteendeterapi har effekt vid *kroniska* nacksmärtor (C).

Läkemedelsbehandling

Det finns endast begränsad evidens för att smärtlindrande läkemedel har effekt vid *akut* nacksmärta (C) och likaså begränsad evidens för att muskelavslappnande läkemedel skulle vara effektiva mot *kronisk* nacksmärta (C).

Fysisk träning

Det finns måttlig evidens för att aktiv träning är effektivare än passiva metoder som massage, värmebehandling och stretching vid *akut* nacksmärta (B).

Kirurgiska behandlingsmetoder

Det finns stark indirekt evidens för att kirurgiskt avlägsnande av diskbråck hos patienter med flera veckors avsevärd, lumbal rotsmärta är effektivt (effektivare än kemonukleolys som i sin tur är effektivare än placebo; A). Däremot finns måttlig evidens för att motsvarande operation *inte* är effektiv vid nackbesvär (B). Det finns ingen evidens för

effekterna av fusionsoperationer (steloperationer) vid *kroniska* smärtor i ländryggen eller i nacken (D).

Psykologiska behandlingsmetoder

Det finns stark evidens för att kognitiv beteendeterapi (KBT) minskar besvären vid *kronisk* ryggsmärta (A). Effekterna avser främst psykiska och fysiska funktioner, smärta och medicinförbrukning. Evidensen är begränsad för att KBT påverkar återgång i arbetet (C). Det finns ingen evidens för effekterna av KBT vid *akuta* rygg- eller nackbesvär (D).

1. **Inledning**

Alf Nachemson, Egon Jonsson

Denna SBU-rapport är resultatet av ett mångårigt arbete, i en grupp bestående av medicinare, psykologer, fysioterapeuter, epidemiologer och ekonomer. Arbetet med att granska den omfattande och starkt växande vetenskapliga litteraturen om nack- och ländryggsproblem har förutsatt en uppdelning av arbetet mellan de 13 personer som ingått i projektgruppen. Även om varje kapitel i boken haft sina författare, har gruppen som helhet arbetat med såväl innehållet som slutsatserna i varje kapitel. Antalet publicerade studier över olika områden med smärta från ryggkotpelaren har ökat exponentiellt de senaste tio åren. Nu finns cirka 25 000 referenser avseende ryggsmärta.

Som framgår av många beskrivningar i denna rapport, har läkare och andra yrkeskategorier, som åtar sig att behandla ryggsmärta, ofta sin egen uppfattning om symtomens uppkomst och hur man lämpligen agerar för att rätta till det som är fel [26]. Eftersom det inte finns någon allena saliggörande kunskap om smärtans verkliga bakgrund är det föga överraskande, att framgången i behandlingen varierar högst avsevärt. När resultaten av olika behandlingsmetoder underkastas strikt vetenskaplig prövning blir utfallet i många fall en besvikelse.

Att det behövs en vetenskaplig utvärdering av hur smärtor i nacke och ländrygg bör behandlas torde framgå av Tabell 1. De flesta som praktiskt arbetar med sådana smärtproblem är också överens om, att det i många fall saknas bevis för insatsernas effektivitet. Samtidigt är det också uppenbart att stark övertygelse, både hos den som behandlar och den som behandlas, kan inverka på resultatet. Till detta kommer effekten av psykologiska aspekter, olika kulturella faktorer och sociala influenser i skilda länder [5,33]. Därför är det angeläget att de som behandlar smärttillstånd känner till något om patientens sociala sammanhang. Empati och förståelse för patienten och dennes problem är mycket viktiga behandlingsaspekter, vilket understryks i många kapitel i denna rapport.

Resultaten som här framläggs ska inte ses som mejslade i sten, utan snarare som mer eller mindre starka rekommendationer baserade på vetenskapliga undersökningar inom området smärta i nacke och ländrygg vilka publicerades t o m 1998. Vi hoppas att vårt arbete ska bidra till både ökad förståelse för och effektivare behandling av smärtsymtom i nacke och ländrygg.

Ont i ryggen

Med ryggsmärta avses i denna rapport dels smärttillstånd i nackregionen, dels ländryggssmärtor med eller utan utstrålning till extremiteterna. Dessa symtom är så vanliga, att de kan betraktas som normala inslag i tillvaron. Med få undantag drabbar de alla människor någon gång under livet.

I medicinsk mening är ryggsmärta ytterst sällan symtom på någon allvarlig sjukdom. Tyvärr är dock våra kunskaper om vad som egentligen ligger bakom smärtor från kotpelaren fortfarande bristfälliga [11,14,39]. Det är därför i realiteten inte möjligt att alltid kunna ge kausal terapi, men lyckligtvis finns här – precis som vid ett annat vanligt fenomen, nämligen feber – möjlighet att lindra själva symtomen [28].

Beskrivningar av ryggont finns redan i de allra äldsta skrifterna [3]. Det var dock inte förrän i början av 1930-talet, då Mixter och Barr beskrev diskbråcket, som symtomet ryggsmärta för första gången antogs ha sin grund i spinala strukturer [51]. Tyvärr satte författarna etiketten skada på en företeelse, som inte går att skilja patologiskt-anatomiskt från den normala åldrandeprocessen. Numera är det känt att diskbråck förekommer hos mer än varannan person i 30–50-årsåldern, utan att ha givit symtom vare sig tidigare eller kommer att göra det inom den närmaste sjuårsperioden efter diagnos [13,15].

Tillämpade definitioner

Observationsstudier av prognosen vid ont i ryggen har liksom randomiserade kontrollerade undersökningar av behandlingseffekterna tydligt visat på behovet av tidsbestämda definitioner för ryggsmärta utan känd

uppkomstmekanism [10,24,30,37,64]. I överensstämmelse med flertalet andra översikter [1,9,87] har vi därför bestämt oss för följande definitioner:

Med *akut* nack- och ryggsmärta avses smärta och/eller funktionsnedsättning, som varar 0–3 veckor.

Med *subakut* nack- och ryggsmärta avses smärtor och/eller funktionsnedsättning, som kvarstår 4–12 veckor.

Med *kronisk* nack- och ryggsmärta avses smärta och/eller funktionsnedsättning, som varar mer än 12 veckor.

Tidigare beskrivningar av ryggsmärtans naturliga förlopp utan behandling har visat att flertalet patienter blir återställda relativt snabbt (80 procent inom en månad) [55,56,57]. Sådana rapporter grundade sig emellertid oftast på sjukförsäkringsdata och avsåg återgång i arbete. Nyare undersökningar av primärvårdspatienter i England och USA visar ett mindre snabbt tillfrisknande, nämligen att cirka en patient av fyra fortfarande har problem ett år senare [24,30,87].

Vila som behandlingsmetod

Fram till mitten av 1930-talet uppfattades ryggsmärtor vanligen som ”reumatiska”. Den dominerande behandlingsprincipen vid ryggsmärta har från seklets början till långt in på 1980-talet varit vila, ibland t o m åtskilliga dagar i sängen [3,56,87]. Viloprincipen har dock som så många andra doktriner inom medicinen visat sig vara felaktig, för att inte säga kontraindicerad [88]. Detta har visat sig vara fallet bl a vid skador som muskel- och senbristningar, frakturer m m.

Allan och Waddel [3] menar att bestående ländryggsskador till en del förorsakas av läkare som haft sängvila som sin främsta behandlingsrekommendation stick i stäv med resultaten från en lång rad av randomiserade undersökningar på området [87].

De som har förespråkat vila som behandling för ont i ryggen grundade i själva verket sin uppfattning på ett diktat från slutet av 1800-talet, som menade att när någonting skadats, slitits sönder eller brutits så skulle man vila [3]. Denna uppfattning, som när det gällde ryggproblem, först

anammades av ortopedkirurgerna och därefter av andra specialister på ryggsmärta, kom så småningom att delas även av politiker, som med hjälp av reformer i socialförsäkringssystemet ville stödja patienten med att erhålla sjukskrivning eller förtidspension pga ont i ryggen [56,57].

I och med att vetenskapen under lång tid helt koncentrerade sig på den strukturella delen av ryggsmärtorna, etablerades efterhand en modell, som kom att utesluta de viktiga psykologiska och sociala aspekterna på symtomet smärta [48,88]. Smärtor i ryggen framstod alltså tidigare som ett tecken på sjukdom och skada, men detta synsätt förändras nu i takt med att kunskaperna om smärtans mekanismer ökar [17,18].

Biopsykosocial sjukdomsmodell

Den patologisk-anatomiska sjukdomsmodellen behöver kompletteras med en biopsykosocial modell när det gäller synen på smärta. Det finns exempelvis ingen direkt koppling mellan smärta och funktionell oförmåga, i synnerhet inte mellan smärta och oförmåga att arbeta [37,39]. Där spelar oftare attityder och föreställningar hos patient och samhälle en viktig roll [170]. Som framgår av Kapitel 3 förefaller psykologiska faktorer oftare vara orsak till arbetsoförmåga vid ryggsmärta än förmodat ”sjukliga” förändringar i själva kotpelaren.

Symtom från ryggraden, är så vanliga företeelser, att det varit näst intill omöjligt att med någon säkerhet precisera specifika mekaniska eller andra faktorer, som kan tänkas utlösa symtomen. Dessa symtom dyker upp inom praktiskt taget alla yrken. En rad studier visar också, överraskande nog, att någon specifik händelse oftast inte kan bindas till uppkomsten av ryggsmärta. [42,56]. Sambanden blir ännu mer komplicerade, när det gäller nedsatt arbetsförmåga orsakad av ryggont. Här tillkommer sådana faktorer som försäkringsaspekter och förhållandena på arbetsplatsen, inkluderande fysiska och psykiska stressfaktorer.

Ryggsmärta har länge varit en vanlig orsak till sjukskrivning i industriländerna. I Sverige ökade förekomsten av ont i ryggen särskilt mot slutet av 1980-talet. Ryggont förorsakade då 30 miljoner ersatta sjukdagar och 52 000 förtids- och sjukpensionärer per år [56]. Dessa höga tal har minskat, delvis beroende på politiska åtgärder och på ökat medicinskt kunnande om ryggproblem, som spritts exempelvis genom den 1991

utgivna SBU-rapporten om diagnostik och behandling av ont i ryggen [56]. I den rapporten återgavs bl a det stora utbud av behandlingsmetoder som erbjöds patienter med ryggsmärta och däri redovisades att de flesta av dessa metoder saknar vetenskapligt underlag för att behandling skulle vara effektiv för patienter med ont i ryggen. I vissa fall fanns tvärtom vetenskaplig bevisning för mera skada än nytta med ”behandlingen” (Tabell 1).

De vanligaste behandlingsformerna för subakut ryggsmärta i Sverige var 1997 i rangordning; fysioterapi, fysikalisk behandling (värme/kyla, ultraljud-massage), manipulation–mobilisering, ryggskola, TENS, varierande rehabiliteringsprogram och kirurgi [43].

Evidensbaserad medicin

Krav på vetenskaplig bevisning om olika medicinska metoders fördelar och nackdelar, så kallad evidensbaserad medicin, har under det senaste decenniet kommit från många håll och har tilltagit i styrka. Evidensbaserad medicin är ett sätt att effektivisera sjukvården genom att man systematiskt granskar värdet av olika behandlingsinsatser för patienten [67]. Evidensbaserad hälso- och sjukvård bygger på bästa tillgängliga bevis, anpassad till patientens förhållanden och önskningar [67]. För svensk del har SBU länge hävdat den evidensbaserade medicinens fördelar och fört ut information om den till såväl den medicinska professionen som till samhället i övrigt.

Evidensbaserad medicin är ingalunda begränsad till randomiserade studier och metaanalyser*. Alla terapeutiska frågor kräver heller inte svar genom randomiserade undersökningar. David Eddy har framhållit att:

* Metaanalys är en teknik som medger slutsatser om behandlingens effektivitet med hänsyn till resultaten från flera olika studier [44,49,63,78]. Den tar hänsyn till numeriska resultat och urvalets storlek i en enskild studie men också till mer subjektiva fenomen som kvalitet, graden av bias och studiedesignens styrka. Metaanlysen kan ge svar på frågor av särskild betydelse, exempelvis när resultaten från olika studier inte stämmer ifråga om storlek eller inte beskriver åt vilket håll behandlingseffekten pekar. Sådana frågor aktualiseras också när urvalet i studierna är för liten för att effekten ska bli tydlig eller när en stor undersökning blir för kostsam och tidsödande att genomföra

”En behandling kan betraktas som framgångsrik om resultatet är uppenbart, dramatiskt eller omedelbart och inte kan förklaras av andra faktorer.” [31]. Beklagligtvis finns inga metoder med sådana effekter när det gäller behandling av sjukdomar i ryggraden – där är smärta det enda ”objektiva fyndet”. Det bör dock framhållas, att resultatet av en vetenskapligt väl genomförd randomiserad, kontrollerad studie ger en bra anvisning om effektiviteten hos en behandlingsmetod. Därför är randomiserade, kontrollerade undersökningar utomordentligt viktiga. Utan dessa kan man inte gardera sig mot behandlingsmetoder, som förr eller senare visar sig vara grundade på felaktiga föreställningar.

Den evidensbaserade medicinen försöker emellertid spåra bästa tänkbara bevisning både från randomiserade studier och från andra typer av studier för att få underlag för såväl policyfrågor som kliniskt beslutsfattande. De vetenskapliga bevisen finns oftast i systematiska översikter eller i kliniska, randomiserade studier, i kohortundersökningar och i epidemiologiska och hälsoekonomiska studier, förutsatt att de motsvarar vissa grundläggande krav på vetenskaplig stringens. Till detta kan läggas bevisning från grundvetenskaperna, som nu långsamt börjar öka kunskaperna om bl a smärta och åldrande i bindväven [8,47,85].

För den arbetande klinikern är det i praktiken knappast möjligt att hinna tillgodogöra sig resultaten från både grundforskning och från alla nya kliniska studier på området. Det behövs därför kunskapssammanställningar som är baserade på fakta och inte värderingar [2,16,20,25, 34,35,50,54,59,60,65,66,71,74,75,77,79,80,84]. Tidigare ansågs det allmänt att auktoritativa litteraturöversikter kunde läggas till grund för behandling av patienter. Efterhand har det dock visat sig att sådana översikter ofta även innefattar förutfattade meningar och systematiska avvikelser [2,6,10,27,38,53,61,62,67,68]. Detta har tvingat fram striktare metodik och kriterier för bedömning av vetenskapliga studiers resultat [10,19,58,82,88].

Det är ett synnerligen krävande arbete att identifiera vetenskapliga bevis och göra en syntes av dessa i en systematisk översikt. Det kräver tid, intensiv personlig satsning och finansiella resurser [53,67]. I allmänhet kommer dessa resurser från statliga organ som SBU, men också, som i andra länder, från läkemedelsföretag och privata försäkringsbolag. I bör-

jan av 1990-talet togs ett internationellt initiativ för att samordna pågående översiktsarbeten genom etablerandet av det så kallade Cochrane Collaboration. Det inleddes 1992 i England i syfte att främja systematisk insamling, granskning och sammanställning av vetenskaplig litteratur och uppkallades efter den engelske epidemiologen Archie Cochrane [29]. Han uppmanade redan 1972 den medicinska professionen att ”göra en kritisk översikt inom alla specialiteter av alla relevanta randomiserade, kontrollerade försök och att uppdatera dem periodvis” [22]. Intressegrupper inom olika subspecialiteter har följt Cochranes uppmaning, däribland en granskningsgrupp för sjukdomar i ryggraden [12,84]. Dess sammanställningar av evidens om behandling av ont i ryggen finns med i flera kapitel i denna rapport.

Arbetets uppläggning

De flesta kapitel i denna rapport baseras helt på vetenskapliga studier som rannsakats med hjälp av moderna metoder för litteratursökning, bevisgradering, analys och syntes.

Till varje kapitel i rapporten fogas en beskrivning av den litteratur som studerats, av metoder för sökning, slutdatum för respektive sökning samt vilka databaser som utnyttjats. I slutet av varje kapitel redovisas en sammanfattning i form av ett abstrakt.

I viss utsträckning har vi använt oss av tidigare offentliggjorda riktlinjer och behandlingsöversikter, som finns publicerade i Cochranebiblioteket [21]. I vissa fall, främst beroende på tidsglappet mellan publiceringen av ovan nämnda studier och arbetet med denna litteraturöversikt, har vi uppdragit åt minst två personer (vanligen författarna till olika kapitel i boken) att utvärdera relevanta studier hämtade från Embase, Medline och andra källor och komplettera dem med tillkomna resultat.

Den första allmänt citerade litteraturöversikten om ryggproblem var den så kallade Quebec-rapporten [55]. Den arbetsgruppen avsåg att grunda sina rekommendationer på tillgängligt bevismaterial från den vetenskapliga litteraturen fram till år 1985. Från olika databaser identifierades då mer än 7 000 artiklar på olika språk. Man analyserade noga deras abstrakts och kunde på den grunden reducera antalet artiklar till

700, vilka var av intresse för Quebeckstudien. I nästa steg bedömdes artiklarna av specialister på respektive ämne. Med kvalitativ utvärdering kunde de reducera antalet artiklar till 450. Dessa indelades i fyra grupper, nämligen RCT:s, kohort- och fall–kontrollstudier, beskrivande studier utan kontrollgrupp och litteraturöversikter. Mindre än 1 procent av de 7 000 artiklar som togs fram t o m 1985, utgjordes av randomiserade kontrollerade studier, dvs det fanns då omkring 70 sådana studier. I slutet av 1997 hade dock antalet artiklar av denna typ dessbättre stigit till omkring 500 (eller 1 000 om man även räknar med kliniskt kontrollerade studier), men deras kvalitet är ibland en besvikelse.

Det amerikanska Agency for Health Care Policy & Research (AHCPR) har genomfört en omsorgsfull litteraturgranskning, inklusive metaanalys, av artiklar om ryggradssjukdom och smärta [9]. Såväl AHCPR:s riktlinjer som en del andra sådana som publicerats senare har dock kritiserats för att de är för stränga i kraven på bevis [46,73,81]. I USA har det t o m lett till politiska reaktioner och inspirerat till en ”motbok” om behandling av ryggont [40]. Inget av detta har dock lett till nya vetenskapliga bevis utan endast gynnat sådana behandlingsmetoder som saknar vetenskaplig grund om deras effektivitet.

Under det senaste decenniet har som nämnts kraven skärpts för sammanfattningar av evidens [23] och den biostatistiska och epidemiologiska utvecklingen inom området fortsätter [32,44,52,76,78]. Läsaren har också fått större möjligheter att sätta sig in i de nya kriterier som numera tillämpas för kritisk granskning av vetenskapliga studier, genom artiklar och böcker som kommit ut på senare år [61,67,72].

I denna kunskapssammanställning har vi tillämpat de nya och mer strikta principerna för urval och gradering av studier. Till dessa principer hör bl a att noga granska metodiken vid randomisering, att analysera bortfall och huruvida patienten verkligen varit ovetande i så kallade blindundersökningar samt att den som bedömer resultatet är utan bias (förutfattade meningar) m m [44,52,84].

När det gäller tillförlitligheten hos randomiserade, kontrollerade studier har alltså bl a följande frågor uppmärksammats av arbetsgruppen:

1. Hade urvalet av patienter för behandling verkligen randomiserats och gjordes randomiseringen blint?
2. Redovisades alla patienter, som deltog i undersökningen, när den avslutades?
3. Analyserades patienterna i den grupp till vilken de randomiserats?
4. Hölls patient och läkare ovetande när uttagningen gjordes till olika typer av behandling? Detta är i vissa fall en omöjlighet, t ex vid jämförelse mellan kirurgiska ingrepp och konservativ behandling, men den som bedömer utfallet bör vara ”blind”.
5. Behandlades försökspersonerna lika, fick de t ex samma uppmärksamhet? Frågan är av särskilt stor vikt, när man bedömer behandlingen för ospecifik smärta.
6. Var grupperna lika vid studiens början?

För icke-randomiserade undersökningar har också tillämpats stränga antagningskriterier. Ett krav har varit att de måste ge en klar beskrivning av patienter och patientåtgärder med giltiga mätvärden för såväl urval som resultat. Det måste föreligga adekvat storlek på urvalet och uppföljningen måste vara utförd av personer utan särintressen och studien måste vara gjord under tillräckligt lång tid efter behandlingen. I allmänhet betyder detta tre till sex månader efter icke operativa insatser, medan två år är minimikravet efter åtgärder av kirurgisk natur. En del författare rekommenderar t o m längre uppföljningstider [7,36].

Det finns ett flertal system för att gradera olika studier efter deras vetenskapliga styrka [62,83]. I Tabell 2 återges en av SBU utvecklad modell för gradering av vetenskapliga studier [4,41,45,69,70] och i Tabell 3 återges ett graderingssystem som utvecklats av projektgruppen till denna rapport. Det har tillämpats som en övergripande princip i hela rapporten, även om olika kapitel av olika skäl redan tillämpat varianter av detta graderingssystem.

Rapportens innehåll

Denna rapport består av två volymer. I den första redovisas evidens om sociala, psykologiska och individuella faktorers inverkan på problemet samt hur smärta uppstår, hur vanligt förekommande det är och vad man vet om möjligheterna att förebygga ryggproblem. I den andra

volymen redovisas tillgänglig evidens om kirurgisk och icke-kirurgisk behandling av ont i ryggen, tillgängliga fakta om kostnadseffektiviteten i olika behandlingsmetoder samt de totala samhällsekonomiska kostnaderna för syndromen nack- och ländryggsmärta. Därutöver redovisas en översikt av försäkringssystemen i olika Europeiska länder.

Tabell 1 *Olika metoder för behandling av ryggsmärta.*

Akupunktur	Olika avspänningstekniker
Antroposofisk medicin	Olika former av manipulation
Avlastning med kryckor	Olika former av korsetter
Badbehandling	Olika former av traktion
Bindvävsmassage	Olika massageformer
Biofeedback-teknik	Olika operationer
Blyplattor i sängen	Psykomotorisk behandling
Diet	Psykoterapi
Diskinjektioner	Ryggskola
Elektrisk behandling	Röntgenterapi
Epiduralanestesi	Salvor
Fasettledsbedövning	Sjukgymnastiska övningar
Gipsbehandling	Sängläge
Healing	TENS
Holistisk terapi	Tejpbehandling
Injektionsterapi	Terapeutiska samtal
Jonmodulatorer	Termoterapi
Jontofores	Triggerpunktblockering
Koksaltinjektioner	Träning
Laserterapi	Ultraljud
Magnetarmband	Vibrator
Magnetterapi	Vila i hemmet
Mediciner av olika slag	Vila på sjukhus
Meditation	Zonterapi
Nervblockader	Örtmedicin

Tabell 2 *Modell för klassificering av vetenskapliga studier enligt SBU.*

Typ av studie	Hög kvalitet	Låg kvalitet
Metaanalys av flera RCT:s	Noggrann re-analys av originaldata från alla studier.	Baserad på två eller tre studier och endast rapporterade resultat.
Prospektiva och randomiserade studier	Stor, välkontrollerad multicenterstudie med rätt beskrivning av protokoll, material, metoder och behandlingstekniker.	Randomiserade studier med få patienter och svag statistik. Dålig patientbeskrivning, stora bortfall. Tekniken illa beskriven, svaga, icke validerade mätningar av resultaten.
Prospektiv studie, ej randomiserad	Väldefinierade frågeställningar, stora patientmaterial (<60), adekvata statistiska metoder, adekvat uppföljning ifråga om antal och tid.	Litet antal patienter, dåligt definierade frågor. För kort personlig uppföljning.
Retrospektiv studie	Stora konsekutiva patientmaterial, väl beskrivna och analyserade med adekvata statistiska metoder. Långa uppföljningstider. Vanligen neutral bedömare.	Få patienter som inte följts under tillräckligt lång tid.
Översiktsartikel	Välgjorda studier, tydligt riktade frågor, omsorgsfullt urval av relevanta studier, väldefinierade inklusionskriterier.	Återgivande av expertuppfattningar.

Tabell 3 *Evidensgradering så som den principiellt tillämpats i denna rapport.*

Nivå A	Stark evidens – överensstämmande fynd i flera randomiserade, konrollerade studier av hög kvalitet.
Nivå B	Måttlig evidens – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, konrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.
Nivå C	Begränsad evidens – grundat på en randomiserad, kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.
Nivå D	Ingen evidens – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

Referenser

1. ACC and the National Health Committe (1997), New Zealand Acute Low Back Pain Guide, Wellington, NZ.

2. Advisory Group on Health Technology Assessment for the Director of Research and Development. Assessing the Effects of Health Technologies. Principles-Practice-Proposals. Research and Development Division, Department of Health, London, 1992.

3. Allan D B, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. Acta Orthop. Scand., Suppl. 234, vol 60: 1–23, 1989.

4. Alvegård T, Blomgren H, Einhorn J, Einhorn N, Frödin J E et al. Radiotherapy in Sweden. SBU Structured Abstracts, 1995–6.

5. Ashcroft R E, Chadwick D W, Clark S R I, Edwards R H T, Frith L, Hutton J L. Implications of sociocultural contexts for the ethics of clinical trials. Health Technol. Assessment 1 (9), 1997.

6. Assendelft W J J, Koes B W, Knipschild P G, Bouter L M. Review. The Relationship Between Methodological Quality and Conclusions in Reviews of Spinal Manipulation. JAMA 274:24, 1942–8, 1995.

7. Atlas S J, Deyo R A, Keller R B, Chapin A M, Patrick D L et al. The Maine Lumbar Spine Study, Part III. 1-year outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis. Spine 1996, 21: 1787–94.

8. Baranauskas G, Nistri R. Sensitization of pain pathways in the spinal cord: cellular mechanisms. Prog. Neurobiology 1998, 54/3): 349–65.

9. Bigos S, Bowyer O, Braen et al. Acute low-back problems in adults. Clinical practice guideline no 14. AHCPR Publication no 95-0642. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, December 1994.

10. Bloch R. Methodology in Clinical Back Pain Trials. Spine 12:5, 430–2, 1987.

11. Boden S D. The use of radiographic imaging studies in the evaluation of patients who have degenerative disorders of the lumbar spine. J Bone Joint Surgery 78-A, 114–24, 1996.

12. Bombardier C, Esmail R, Nachemson A L and the Back Review Group Editorial Board. The Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders, Spine 1997, 22(8): 837–40.

13. Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt K F, Semmer N, Aebi M. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. Spine 1995, 20(24): 2613–25.

14. Boos N, Lander PhH. Clinical efficacy of imaging modalities in the diagnosis of low-back pain disorders. Eur Spine j 1996;5:2–22.

15. Borenstein D, O´Mara J, Boden S, Lauerman W, Jacobson A et al. A 7 year follow-up study of the value of lumbar spine MR to predict the development of low back pain in asymptomatic individuals. Poster ISSLS, Brussels 1998.

16. Borkan J, Reis S, Ribak J et al. Guidelines for the Treatment of Low Back Pain in Primary Care. Tel Aviv: Israeli Low Back Pain Guidelines Group, 1995.

17. Burton A K, Waddell G. Clinical guidelines in the management of low back pain. In: Baillière´s Clinical Rheumatology, 1998: 12(1): 17–35.

18. Burton K A. Spine Update. Back injury and work loss. Biomechanical and psychosocial influences. Spine 22: 21: 2575–80, 1997.

19. Chalmers I G, Collins R E, Dickersin K. Editorial. Controlled trials and metaanalyses can help resolve disagreements among orthopaedic surgeons. J Bone Joint Surg 1992, 74-B(5): 641–3.

20. Clinical Practice Guidelines of the Finnish Medical Association Duodecim (in print 1998). Ed: Malmivaara Antti. Members Kotilainen E, Laasonen E, Poussa M, Rasmussen M.

21. Cochrane library http:/www. cochranelibrary.net. (Health Communication Network).

22. Cochrane A. Effectiveness and Efficacy: Random Reflections on Health Services, 1972.

23. Cochrane Handbook: How to conduct a Cochrane Systematic Review. Edited by Mulrow C D, Oxman A. The Cochrane Collaboration Handbook. 1996.

24. Croft P et al. Outcome of low back pain in general practice. A prospective study. Brit Med J 316: 1356–9, 1998.

25. Croft P, Papageorgiou A, Mc Nally R. Low Back Pain. In: Stevens A, Raferty J (Eds. Health Care Needs Assessment. Second Series 1997: pp 129–82. Radcliffe Medical Press Ltd. Oxford, England.

26. Deyo R A. Practice variations, treatment fads, rising disability. Do we need a new clinical research paradigm? Spine 18: 15, 2153–62, 1993.

27. Deyo R A. Promises and Limitations of the Patient Outcome Research Teams: The Low-Back Pain Example. Proceedings of the Association of American Physicians 107:3, Oct, 1995.

28. Deyo R A. Low-Back Pain. Low-back pain is at epidemic levels. Although its causes are still poorly understood, treatment choices have improved, with the body´s own healing power often the most reliable remedy. Scientific American 1998, Aug: 29–33.

29. Dickersin K, Manheimer E. The Cochrane Collaboration: Evaluation of Health Care and Services Using Systematic Reviews of the Results of Randomized Controlled Trials. Clinical Obstetrics and Gynecology. 1998, 41(2): 315–31.

30. Dionne C E, Koepsell T D, von Korff M, Deyo R A, Barlow W E, Checkoway H. Predicting long-term functional limitations among back pain patients in primary care settings. J Clin Epidemiology 50: (1), 31–43, 1997.

31. Eddy D M, Jackson W Y. Medicine, money and mathematics. American College of Surgeons Bulletin 1992, 77(6): 36–49.

32. Emerson J D, Burdick E, Hoaglin D C, Mosteller F, Chalmers T C. An Empirical Study of the Possible Relation of Treatment Differences to Quality Scores in Controlled Randomized Clinical Trials. Controlled Clinical Trials 11: 339–52, 1990.

33. Ernst E, White A R. Acupuncture for back pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Intern Med 1998, 158: 2235–41.

34. Evans G, Richards S. Low Back Pain: An Evaluation of Therapeutic Interventions. H C E U, University of Bristol, Dept of Social Medicine, January 1996.

35. Faas A, Chavannes A W, Koes A W, van de Hoogen J M M, Mens J M A et al. NHG-Practice guideline "Low Back Pain." Translated version from Huisars Wet 1996, 39: 18–31.

36. Fishbain D A, Cutler R B, Rosomoff H L, Khalil T, Steele-Rosomoff R. Impact of chronic pain patients´ job perception variables on actual return to work. Clin J Pain 1997, 13: 197–206.

37. Fordyce W E (editor). Back Pain in the workplace.: Management of Disability in Nonspecific Conditions, Seattle, IASP Press 1995.

38. Fowkes F G R, Fulton P M. Critical appraisal of published research: introductory guidelines. BMJ 302: 1136–40, 1991.

39. Frank J, Sinclair S, Hogg-Johnson S, Shannon H, Bombardier C et al. Preventing disability from work-related low-back pain. New evidence gives new hope – if we can just get all the players onside. CMAJ 1998, 158: 1625–31.

40. Gonzales E G, Materson R S. The Nonsurgical Management of Acute Low Back Pain. Cutting Through the AHCPR Guidelines. Demos Vermande, New York 1997. ISBN 1-888799-13-7.

41. Goodman C. Literature Searching and Evidence Interpretation for Assessing Health Care Practices. SBU, The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Norstedts Tryckeri, Stockholm 1993. ISBN 91-878890-22-4.

42. Hall H, McIntosh G, Wilson L, Melles T. Spontaneous Onset of Back Pain. The Clinical Journal of Pain 14: 129–33, 1998.

43. Hansson E, Hansson T, Bergendorff S, Palmer E W, Hansson E: Rygg och Nacke 3. Work incapacity and reintegration. International Social Security Association Report 1999, In press.

44. Jadad A R, McQuay H J. Meta-analyses to evaluate Analgesic Interventions: A systematic Qualitative Review of their Methodology. J Clin Eptidemiol 49, 2: 235–43, 1996.

45. Johansson C, Johnell O, Jonsson R, Ljunghall S, Markė L Å et al. Bone Density Measurement. SBU Structured Abstracts, Kap 6, 1995–96.

46. Johnson L. Outcomes Analysis in Spinal Research. How Clinical Research Differs from Outcomes Analysis. Orthopedic Clinics of North America 25: 2, 205–13, 1994.

47. Jones G, White C, Sambrook P, Eisman J. Allelic variation in the vitamin D

receptor, lifestyle factors and lumbar spinal degenerative disease. Ann Rheumat Dis, 1998, 57: 94–9.

48. Kendall N A S, Linton S J, Main C J (1997). Guide to Assessing Psychosocial Yellow Flags in Acute Low Back Pain: Risk Factors for Long-Term Disability and Work Loss. Accident Rehabilitation and Compensation Insurance Corporation of New Zealand and the National Health Committee, Wellington, NZ.

49. L´Abbé K A, Detsky A S, O´Rourke K. Meta-Analysis in Clinical Research. The American Academy of Orthopaedic Surgeons, Departement of Research. Outcomes and Effectiveness in Musculoskeletal Research. 1993.

50. Manniche C, Ankjaer-Jensen A, Fog A, Williams K, Olesen A et al. Ondt i Ryggen. En kartlaegning av problemets forekomst og oplaeg til dets håndtering i et MTV-perspektiv. København, Sundhetsstyrelsen, 1997.

51. Mixter W J, Barr J S. Rupture of the intervertebral disc with involvement of the spinal canal. New Engl J Med 1934, 211: 210–5.

52. Moher D, Jadad A R, Tugwell P. Assessing the Quality of Randomized Controlled Trials. Int J of Techn Assessment in Health Care. 12:2: 195–208, 1996.

53. Muir Gray J A. Evidence-based healthcare. How to make health policy and management decisions. Churchill Livingstone 1997.

54. Mörk Hansen T, Bendix T, Bünger C D, Junker P, Kosteljanetz M et al. Laendesmerter. Klaringsrapport fra dansk selskap for intern medisin. Ugeskr Laeger 1996, 158 suppl. 4: 1–18.

55. Nachemson S, Spitzer W O et al. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. Report of the Quebec task force on spinal disorders. Spine 12(7S), (Suppl 1), S1–S59, 1987.

56. Nachemson A. Ont i ryggen – orsaker, diagnostik och behandling. SBU, Stockholm 1991.

57. Nachemson A. Newest Knowledge of Low Back Pain. A Critical Look. Clin Ortop and Related Research 279, 7–20, 1992.

58. Nachemson A, La Rocca H. Editorial, Spine 12:5: 427–9, 1987.

59. NHS Executive, 1997. Clinical Guidelines. Using Clinical Guidelines to Improve Patient Care Within the NHS. London: NHS Executive.

60. Owens D K. Spine Update. Patient Preferences and the Development of Practice Guidelines. Spine 23:9, 1073–9, 1998.

61. Oxman A D, Cook D J, Guyatt G H. The Medical Literature. Users´ Guides to the Medical Literature. VI How to Use an Overview. JAMA, 272:17, 1367–71, 1994.

62. Oxman A D. Checklists for review articles. BMJ 309, Sept 10 1994, 648–51.

63. Roach H I, Shearer J R, Archer C. Invited article. The choice of an experimental model. J Bone Joint Surg 71-B, 549.53, 1989.

64. Roos H, Roos E, Ryd L. On the start of measuring. Acta Orthop Scand 68(1): 1–5, 1997.

65. Rosen M, Breen A, Hamann W et al. Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on back pain. London, HMSO, May 1994.

66. Royal College of General Practitioners. The Development and Implementation of Clinical Guidelines. Report of the Clinical Guidelines Working Group, London: Royal College of General Practitioners, 1995.

67. Sackett D L, Richardson W S, Rosenberg W, Haynes R B. Evidence-based Medicine. How to practice and teach EBM. Churchill Livingstone 1997.

68. Sackett D L. Clinical Epidemiology Rounds. How to read clinical journals:1. Why I read them and how to start reading them critically. CMA Journal 124: 555–8, 1981.

69. SBU. Kritisk analys inom medicinen. Rapport från en konferens aug 1991. 1992.

70. Schade V, Semmer N, Main CJ, Hora J, Boos N. The impact of clinical morphological, psychosocial and work-related factors on the outcome of lumbar discectomy. Pain 1999;80:239–49.

71. Schott A-M, Nizard R, Mainsonneuve H, Revel M. Methods Used to Develop Clinical Guidelines in France. The example of common lumbosciatic syndrome. Rev. Rheum (Engl Ed) 1996, 63 (II), 830–6.

72. Schulz K F, Editorial. Unbiased research and the human spirit: The challenges of randomized controlled trials. Can Med Assoc J 153:6, 783–6, 1995.

73. Shapiro S. Commentary: Is Meta-analysis a Valid Approach to the Evaluation of Small Effects in Observational Studies? J Clin Epidemiol 50:3, 223–9, 1997.

74. Shekelle P G, Schriger D L. Evaluating the use of the appropriateness method in the agency for health care policy and research clinical practice guideline development process. Health Services Research 31: 4453–68, 1996.

75. Smeele I J M, van den Hoogen J M M, Mens J M A, Chavannes A W, Faas A, et al. NHG-Pratice Guideline ”Lumbosacral radicular syndrome.” Translated version from Huisarts Wet 1996, 39(2).

76. Smith G D, Egger M. Commentary: Incommunicable Knowledge? Interpreting and Applying the Results of Clinical Trials an Meta-Analyses. J Clin Epidemiol 51: 4, 289–95, 1998.

77. Spitzer W O, Skovron M L, Salmi L R et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders: redefing ”whiplash” and its management. Spine 20 (Supplement): 8S–73S, 1995.

78. Spitzer W O. Editorial: Meta-Analysis: Unanswered questions about aggregating data. J Clin Epidemiol 44:2, 103–7, 1991.

79. Statens helsetilsyn 7-95. IK-2508. Vondt i ryggen. Hva er det? Hva gjör vi? Oslo 1995.

80. Steven I D. Chairperson. Guidelines for the Management of Back-Injured Employees. WorkCover Corporation, Australia, 1993.

81. Stirrat G M, Farrow S C, Farndon J, Dwyer N. The challenge of evaluating surgical procedures. Annals of the Royal College of Surgeons of England, 74:2, 80–4. 1992.

82. Tugwell P X. Clinical Epidemiology Rounds. How to read clinical journals: III. To learn the clinical course and prognosis of disease. CMA Journal 124: 869–72, 1981.

83. van Tulder M W, Assendelft J J, Koes B W, Bouter L M and the Editorial Board of the Cochrane Collaboration Back Review Group. Method Guidelines for Systematic Reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. Spine 22, 20: 2323–30. 1997.

84. Victorian Workcover Authority. Guidelines for the Management of Employees with Compensable Low Back Pain. Melbourne: Victorian Workcover Authority, 1996.

85. Videman T, Leppävuori J, Kaprio J, Battié M C, Gibbons L E et al. Intragenic Polymorphisms of the Vitamin D Receptor Gene Associated with Intervertebral Disc Degeneration. Spine 1998, 23: 2477–85.

86. von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. Spine 21(24): 2833–7, 1996.

87. Waddell G, Feder G, Lewis M. Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. Br J Gen Pract 47: 647–52, 1997.

88. Waddell G, Feder G, McIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. Low back pain evidence review. London: Royal College of General Practitioners, 1996.

2. **Sociala faktorers inflytande**

Gordon Waddell, Hazel Waddell

Introduktion

”Människan är av naturen en social varelse”. Detta framhöll den grekiske filosofen Aristoteles redan på trehundratalet f Kr. Ett par tusen år senare påpekade engelsmannen Halliday att sjukdom, lika mycket som andra mänskliga företeelser, är ett socialt fenomen och påverkas av personens sociala sammanhang [73].

Det är numera allmänt accepterat att ont i ryggen och tillhörande funktionsnedsättning endast kan förstås fullständigt genom ett biopsykosocialt synsätt [175,176]. Funktionshinder till följd av ont i ryggen är i viss utsträckning medicinskt påvisbara, men många studier visar att funktionsnedsättningen mycket mer styrs av psykosociala faktorer. Dessa faktorer spelar en särskilt viktig roll för utvecklingen av kronisk smärta och bestående funktionsnedsättning. Kroppsliga och psykiska faktorer kan vara de viktigaste när det gäller själva smärtan, men sociala omständigheter kan vara de viktigaste när det gäller funktionshinder och arbetsoförmåga pga smärta. Sociala interaktioner växelverkar, så att den drabbades ryggvärk och arbetsoförmåga kan få konsekvenser även för andra människor. Omvänt får andra personers reaktioner på detta och på de åtgärder samhället tillhandahåller i sammanhanget inverkan på individens sjukdomsbeteende.

Allan och Waddell har i en historisk översikt granskat ryggont och dess konsekvenser [1]. De menar att ont i ryggen har varit sig likt under mänskligheten långa historia. Däremot har tolkningen och behandlingen av problemet förändrats. Under detta århundrade, och särskilt under de senaste 20 åren, har alla västerländska samhällen drabbats av en epidemisk form av kronisk funktionsnedsättning, sjukskrivning och förtidspensionering med ospecifik ryggvärk som grundorsak. Detta beror inte på att ryggvärkens patologi skulle ha förändrats eller att ryggvärk, inklusive neurofysiologiska eller psykologiska undersökningsfynd hos patienterna, skulle ha blivit vanligare. Den kraftiga ökningen av ont

i ryggen förefaller i stället vara kulturellt och socialt betingad, dvs orsakad av faktorer utöver de rent kroppsliga.

Sjukrollen

Den *sociala rollen* kan beskrivas som ett antal förväntningar på vad en person bör göra och hur han eller hon bör bete sig. Sådana förväntningar finns hos individen själv, hos medmänniskorna och generellt i hela samhället.

Uppkomsten av sjukdom ger alltid upphov till en social process, som i sin tur formar personens reaktioner på sjukdomen. Sjukrollen är inte en diagnos eller ett medicinskt begrepp utan en situation, som medmänniskorna placerar den sjuke i. Individen förväntas acceptera detta och påta sig rollen som sjuk. När det sedan gäller arbetsoförmåga och frågan om eventuellt ekonomiskt stöd pga denna, krävs ett medicinskt intyg, som legitimerar rollen.

Olika forskare har undersökt sjukdom som socialt fenomen och försökt definiera de sociala rättigheter och plikter, som sjukrollen motiverar [134]. Parsons utgick från antagandet att sjukdom är något oönskat, som inträffar utan att individen har kontroll över detta och som medför någon form av hjälplöshet.

Parsons menar att sjukrollens *rättigheter* medför:
– befrielse från ansvar för den nedsatta funktionsförmågan
– befrielse från normala sociala plikter och normalt socialt ansvar
– berättigande till särskild uppmärksamhet och särskilt stöd.

Den som gör anspråk på dessa rättigheter utan att verkligen vara sjuk anses vara simulant.

De *plikter* som följer med sjukrollen innebär:
– accepterande av sjukdom som ett oönskat tillstånd och att man har krav på sig att försöka bli frisk
– att man har skyldighet att söka hjälp och att medverka i den process som främjar tillfrisknandet.

En konsekvens av dessa plikter är att sjukvården och samhället inte accepterar de patienter som inte själva försöker bli friska.

Sjukrollen som begrepp är vidare än sjukdomen som sådan. Sjukrollen innefattar även relationen mellan den drabbade och andra människor samt med samhället i stort. Läkare och annan sjukvårdspersonal bör därför inte betrakta sig som stående över eller vid sidan av ett sådant system av relationer. I själva verket kan läkare och annan sjukvårdspersonal förstärka sjukrollen mer än vad andra människor kan göra.

Parsons baserade sina idéer på studier av akuta somatiska sjukdomar. Hans analys behöver därför modifieras för att kunna gälla kronisk smärta och funktionsnedsättning. Dessa problem kan överhuvud taget inte förstås inom begreppsramen kroppsliga sjukdomar och deras behandling. Kronisk sjukdom – i motsats till akut sjukdom – leder nämligen till andra förväntningar på sjukvården och till en annan syn på möjligheten att bli frisk. Vidare kan en drabbad individs föreställningar och beteenden vara en del av problemet vid kronisk sjukdom och funktionsnedsättning. Waddell och medarbetare har utvecklat en modifierad syn på sjukrollen vid kronisk värk och funktionsnedsättning [177].

De menar att *rättigheterna* är två, nämligen:
– att den sjuke inte är ansvarig för det ursprungliga kroppsliga problemet och
– att den sjuke får begränsa sina sociala förpliktelser i proportion till sjukdomens svårighetsgrad.

Plikterna anses också vara två, nämligen:
– att acceptera att sjukdom är något icke önskvärt och att begränsa sjukdomsbeteende och funktionsstörning så mycket som möjligt och
– att personen måste ta en del av ansvaret för sitt hälsotillstånd och sin funktionsförmåga.

I denna modell är sjukrollen inte statisk utan dynamisk; den kan förändras med tiden och under olika stadier av sjukdomen. Detta synsätt ger också utrymme för att individen kan anpassa sig till sjukdomen och lära sig leva med ett långvarigt problem. Det som är en normal sjukroll vid akut sjukdom, enligt Parsons ursprungliga modell, kan t o m innebära felinriktad anpassning vid kronisk sjukdom. Den modifierade modellen medför en viss förskjutning av ansvaret från de som behandlar till patienten själv. Den ifrågasätter rättigheterna och plikterna, som följer med sjukrollen och även samhällets förpliktelser mot den kroniskt sjuke.

Parsons modell anses därför vara mer till skada än till nytta, när det gäller synen på sjukrollen hos en individ, som drabbats av kronisk sjukdom.

Många av Parsons teorier är nu under omvärdering. Nya kunskaper om ryggont och funktionsnedsättning och hur detta problem kan hanteras undergräver Parsons beskrivning av sjukrollen utifrån ett förenklat socialt perspektiv på kroppsliga sjukdomar [95].

Metoder

Målsättningar och definitioner

Målsättningen med denna översikt är att granska och sammanfatta den vetenskapliga litteraturen om sociala faktorers inflytande på ont i nacken och ont i ryggen samt de funktionsnedsättningar som dessa medför. Särskilt analyseras effekterna av socialpolitiska åtgärder, inklusive olika system eller modeller för ekonomiska förmåner vid sjukdom och arbetsskada; detta behandlas även i Kapitel 21.

I denna översikt definieras *sociala* faktorer som de som påverkar individen till följd av relationer eller kontakter med andra i omgivningen, antingen dessa är individer, grupper eller hela samhällskollektivet. De aspekter som i detta sammanhang är särskilt relevanta för arbetsförmåga och funktionsnedsättning kan indelas i följande tre områden.

1. Individuella faktorer relaterade till arbete, särskilt social bakgrund (som kultur, socialgrupp och utbildning) och attityder till och uppfattningar om arbetet (bl a tillfredsställelse med arbetsuppgifterna).
2. Faktorer som är mer direkt förknippade med arbetet och arbetsmiljön, exempelvis repetitiva arbetsuppgifter, personens eget inflytande på arbetets utförande och krav på hastigheten i arbetsuppgifterna samt psykiska krav, dvs i allt väsentligt ”arbetets krav på individen”. Häri ingår också aspekter på arbetets organisation, personrelationer, exempelvis mellan anställd och överordnad, samt stöd från arbetskamrater, ekonomiska frågor som lön och försäkringsförmåner samt social ställning och jämlikhet.
3. Faktorer som ingår i personens miljö utanför arbetsplatsen. Hit hör främst de sociala rollerna inom familjen, inklusive familjeförsörjarrollen, och kontakterna mellan föräldrar och barn.

De faktorer som ingår i grupperna 1) och 2) beskrivs ibland som *psykosociala aspekter på arbetet*, till skillnad från den fysiska arbetsbelastningen.

Urval av publikationer

Ett första steg i urvalet av litteraturen var att göra en sökning i databasen Medline för perioden 1980–96. De sökord som användes var: *ryggvärk, nackvärk och pisksnärtskador* tillsammans med begreppen *kostnad, kostnadsanalys, sjukförsäkring, arbetsskadeförsäkring, ersättningsanspråk* samt *juridik*. Detta resulterade i 287 referenser. Mer än hälften av dessa studier återfinns inte i databaser utan i icke-indexerade källor och i så kallad ”grå” litteratur. Ytterligare studier kunde identifieras med hjälp av A Nachemsons och G Waddells omfattande, personliga litteraturlistor och från andra medlemmar av ekonomigruppen i detta projekt. En forskare i Melbourne (G Mendelson) har tillhandahållit en förteckning över internationella verk med över 700 referenser och sammanfattningar rörande medicinsk-juridiska aspekter på smärta och effekterna av ekonomisk ersättning.

Urvalsprocessen började med att två av ekonomigruppens medlemmar (G Waddell och M Goossens) var för sig studerade publikationernas sammanfattningar och valde ut dem som var i överensstämmelse med sökkriterierna. En referens accepterades om en av de båda granskarna fann den vara av möjlig relevans. Totalt 171 relevanta artiklar erhölls i detta första stadium av litteratursökningen (exklusive artiklar om kostnadseffektivitet).

Sökningens andra stadium innebar ytterligare granskning i Medline och även i Embase och PsycLit beträffande sociala begrepp. *Ryggvärk, nackvärk och muskuloskelettala problem kombinerades med socioekonomiska faktorer, arbetstillfredsställelse, pension och pensionering, familj och make/maka.* Sökningen gällde åren 1985 till december 1997. Medline gav 400 referenser, Embase gav 97 referenser och PsycLit gav 61 referenser. Många av fynden var emellertid duplikat; mindre än 15 procent utgjorde nya och relevanta tillskott till översikten. Med tanke på den höga pålitligheten i den primära litteratursökningen och de begränsade beslut som krävdes angående innehållet, gjordes selektionen av artiklar från dessa ytterligare sökningar och från artiklars referenslistor av en av författarna (G Waddell), varefter urvalet kontrollerades av ekonomi-

gruppens övriga medlemmar. Totalt identifierades omkring 6 000 titlar, abstrakts och hela artiklar. Av dessa uppfyllde nära 200 studier de olika urvalsprinciper och kriterier som gruppen tillämpade dvs att studierna skulle innehålla fakta och data och inte vara baserade på anekdotiska bevis eller rena åsikter.

Sociala inflytanden kan ha olika effekter på smärta, funktionsnedsättning och arbetsoförmåga, varför dessa måste värderas var för sig, något som vissa nyligen publicerade översikter har underlåtit. Genderfrågor måste också beaktas, eftersom sociala roller och påverkningsfaktorer kan vara mycket olika hos män och kvinnor. Gender kan tänkas vara viktigare för de sociala inflytandena än för de kroppsliga eller psykologiska dimensionerna. Trots genderfrågornas otvivelaktiga betydelse finns data om detta tillgängliga endast i begränsad omfattning.

Studiernas metodologiska kvalitet

Var och en av de studier som utvaldes i litteratursökningens första skede granskades av två personer i projektgruppen (G Waddell, M Goossens, A Nachemson, L-Å Marké eller E Jonsson). Detta gjordes för att bedöma om studierna innehöll socioekonomiska data av relevans för problemet ont i ryggen. Alla studier som innehöll data med enbart beskrivningar av ”klinisk erfarenhet” eller åsikter i frågan sorterades bort. Alla artiklar som innehöll data från studier accepterades trots den allmänt låga kvaliteten i huvuddelen av litteraturen på detta område. Det rådde mycket stor (95 procent) överensstämmelse mellan granskarna om vilka artiklar som skulle inkluderas. Vid olika bedömning löstes frågan genom diskussion. Ett antal artiklar av teoribildande slag samt översikter utan originaldata användes i arbetet som bakgrundsmaterial.

För att granska den metodologiska kvaliteten i olika studier finns särskilda checklistor utvecklade och validerade. Dessa har ursprungligen gjorts för att granska studier av typen randomiserade, kontrollerade försök men har också modifierats för att kunna granska kvaliteten i studier av kostnadseffektivitet. Ett försök gjordes att tillämpa den modifierade evidensgraderingen (Tabell 3 i Kapitel 1) på de studier som ligger till grund för detta kapitel, men det lyckades ej. Främst därför att studierna nästan genomgående var av låg vetenskaplig kvalitet. Ett undantag från detta gäller studier av psykosociala aspekter relaterade till arbete.

Flertalet studier på området är beskrivande eller avser situationen vid en viss tidpunkt. Det finns endast ett litet antal longitudinella undersökningar och ännu färre experimentella studier. Därför bör det observeras att detta kapitel i sin helhet bygger på studier som har vetenskapligt svag bevisnivå.

Resultat

Kultur

Kultur har definierats på följande sätt: ”Den komplexa helhet som innefattar kunskaper, tro, konst, moral, lagar, vanor och annat som individen förvärvar som samhällsmedlem och som påverkar hela dennes livsstil” (modifierat från Fabrega och Tyma [53]). I det här kapitlet innebär kultur de gemensamma värderingar, attityder och beteenden som kan inverka på hur vi uppfattar ont i ryggen och därmed förenad funktionsnedsättning. Dessa faktorer kan givetvis variera både i tid och rum.

Zborowski citeras ofta som den som svarat för den klassiska studien av kulturens betydelse när det gäller patienter med kroniska ryggproblem orsakade av arbetsskada [189]. Den ”objektivt” uppmätta smärtan visade sig i den studien vara väsentligen densamma oavsett nationalitet, kön, ålder eller social bakgrund. Zborowskis observationer av patienter med judisk, italiensk, irländsk eller amerikansk bakgrund visade emellertid att den kulturella bakgrunden hade viss betydelse för deras *föreställningar* om smärta, deras sätt att *ge uttryck* för smärta, deras *förmåga att hantera smärta,* och på deras *reaktion på behandling.* Han drog den slutsatsen att kulturfaktorer kan tänkas ha större effekt på attityder till och föreställningar om smärta, medan den kulturella bakgrunden och omgivningens tryck kan ha större inverkan på beteendet.

Under perioden 1940 till 1960 ägnades stort intresse åt de eventuella effekterna av kulturfaktorer på smärta i allmänhet. Flera översikter har publicerats om detta, t ex Wolff och Langley [182], Fabrega och Tyma [53] och Elton och Stanley [50]. Det förefaller som om det finns skillnader i upplevelse av smärta och smärtbeteende mellan olika kulturella och etniska grupper, liksom att det finns vissa gemensamma drag inom varje kulturell grupp. Detta talar för att smärta kan vara en förnimmelse

som är mindre väl definierad än man vanligen trott och att människor i det avseendet styrs av normer som delvis är resultatet av social inlärning.

Under arbetet med denna litteraturgranskning påträffades endast ett fåtal studier, publicerade efter 1982, avseende kulturens eventuella betydelse för ryggproblem.

Honeyman och Jacobs visade med ett slående exempel på effekten av kulturfaktorer på ont i ryggen när de studerade detta problem hos urinvånare i Australien [81]. Vid en noggrann utfrågning uppgav nästan en tredjedel av männen och hälften av kvinnorna att de hade eller hade haft långvariga ryggproblem, men de behöll detta för sig själva och visade inte mycket av sin smärta utåt, talade inte med andra om den och sökte inte behandling. I detta samhälle fanns uppenbarligen ett mycket starkt kulturellt tryck som gick ut på att uthärda och inte visa smärta.

Svensson gjorde i Göteborg en av de tidigaste undersökningarna av socioekonomiska faktorer och ryggont [161]. Han fann samband mellan uppgift om ryggvärk, utländskt medborgarskap och högre sjukfrånvaro. Ekberg och medarbetare, också i Sverige, fann att invandrare hade en signifikant ökad andel nack- och skuldersymtom (oddskvot 4,9), samt ökad andel och dåliga resultat av rehabiliterande åtgärder [48,49]. Eden och medarbetare, även dessa i Sverige, fann att invandrare, låg socioekonomisk nivå, låg utbildningsnivå och tungt kroppsarbete var förknippade med ökad andel förtidspensionering, oavsett orsaken till denna [46].

Wood och medarbetare fann att ett rehabiliteringsprogram i staten Western Australia gav 71 procents återgång i arbete bland arbetare med engelska som modersmål, men endast hos 41 procent av invandrare med annat primärspråk än engelska [184]. Hewson och medarbetare fann emellertid föga stöd för den allmänt accepterade uppfattningen om invandrares särställning i detta avseende [76]. Enligt Hewsons studier kunde det mesta av den ökade olycksfallsrisken och sämre effekten av behandling tillskrivas arbetarnas anställningsförhållanden, deras remitteringsvägar inom sjukvården och deras begränsade förmåga att kommunicera verbalt. Elton och Stanley undersökte i USA ett antal manliga patienter som hade kronisk smärta och som fick kognitiv beteendeterapi [50]. De män som hade ”anglosaxisk” bakgrund hade en neutral eller positiv inställning till denna behandling, medan de med

”europeisk” bakgrund vanligen hade en mera tvekande eller negativ reaktion. Hos 92 procent av de ”anglosaxiska” patienterna uppnåddes en halvering av smärtan medan endast 14 procent av de ”europeiska” patienterna upplevde samma nivå av smärtfrihet. Keel studerade situationen för gästarbetare i Schweiz och fann att det var en kombination av negativa faktorer som bidrog till uppkomsten av kronisk smärta och nedsatt arbetsförmåga och som kunde utgöra allvarliga hinder för rehabilitering [90,91]. Han drog emellertid slutsatsen, att dessa negativa faktorer hängde samman med situationen som gästarbetare snarare än med rent kulturella faktorer.

Lindström och medarbetare fann i rygghälsoprojektet i Göteborg att tidig rehabilitering ledde till positiva resultat endast bland patienter födda i Sverige [104]. Se Tabell 1. I motsats till dessa fynd fann Löfvander och medarbetare, som också undersökte rehabilitering av unga invandrare med kronisk smärta av godartad orsak, att ett för patienten anpassat rehabiliteringsprogram kunde ge en klar minskning av antalet sjukskrivna [108].

Volinn [172] har gjort en översikt av epidemiologiska studier om ryggont från olika länder, vilka dock alltid medför metodologiska problem [43]. I flertalet höginkomstländer är den årliga förekomsten av ryggont omkring 20 till 40 procent (en siffra som anger varje persons risk att få ryggont någon gång under ett år). I låginkomstländer är stadsbefolkningens motsvarande siffra likartad, 23 till 35 procent, men landsbygdsbefolkningens endast 7 till 18 procent, trots lantarbetets mer fysiskt krävande karaktär. I låg- och medelinkomstländer har vissa grupper av arbetare i ”skyddade verkstäder” en årsprevalens av ryggvärk om 38 till 68 procent. Det finns uppenbarligen många problem förenade med att jämföra resultaten av olika studier som gäller olika språkområden och olika kulturer, och det är svårt att veta om exempelvis de frågor som ställts var exakt likalydande och hur mycket just kulturella faktorer påverkat de intervjuades svar. Sådana jämförande översikter kan tänkas ge mer information om hur olika grupper beskriver sina besvär än om befintliga ryggsjukdomar och skador eller neurofysiologiska smärtförhållanden. Det förefaller dock som om urbanisering och snabb industrialisering kan vara förknippade med en ökning av rapporterade problem med ont i ryggen.

King och Coles fann markanta skillnader i förekomsten av ryggproblem hos ungdomar i olika länder [93]. Se Tabell 2.

Skovron och medarbetare undersökte socio-kulturella faktorer i Belgien, som har två-språkiga och kulturellt olika delar, men med ett gemensamt sjukvårds- och socialförsäkringssystem [158]. I sin analys fann de att den kulturella tillhörigheten hade svagt samband med uppgifter om tidigare ryggont (korrigerad oddskvot 1,30; 95 procents konfidensintervall 1,14–1,47) och med en första episod av ryggvärk (oddskvot 1,81; 1,37–2,38) men inte med dagligt ryggont (oddskvot 1,05; icke signifikant). Författarna menar att socio-kulturella faktorer påverkar benägenheten att berätta att man har ryggont men inte risken för att ryggvärken ska bli kronisk. I en parallell studie fann de inget inflytande av kulturella faktorer på migrän, och de framhåller att sådana faktorer kan tänkas ha större inflytande på ospecifika symtom som ryggont än på medicinskt mer väldefinierade tillstånd som migrän [162]. En ytterligare analys av Szpalski och medarbetare av studien om ryggont visade att vissa kulturella faktorer påverkade personers föreställningar om hälsa och sjukdom och benägenheten att söka vård, men att det inte fanns någon klar skillnad mellan de som talade franska respektive holländska [162].

Burton och medarbetare studerade holländsktalande sjuksköterskor i Belgien och Nederländerna och fann statistiskt signifikanta, men relativt små skillnader beträffande psykosociala variabler [25]. De fann ingen skillnad mellan grupperna i punktprevalensen av ryggont (dvs andelen av personerna som just vid tidpunkten ifråga hade ryggvärk) eller i därav orsakad sjukfrånvaro. De holländska sjuksköterskorna hade en mer positiv inställning till smärta, arbete och allmän aktivitet, och de hade en lägre förekomst av depressiva symtom. Szpalski (personligt meddelande) menar att denna observerade skillnad kan bero på de oroliga förhållanden som rådde inom sjukvården i Belgien vid den tidpunkten.

En studie av Carron och medarbetare, som avser en jämförelse mellan multidisciplinära smärtkliniker i USA och Nya Zeeland, citeras ofta i detta sammanhang [30]. Man fann att patienternas smärtproblem var av liknande karaktär i de båda länderna, men att patienterna i USA uppgav att de hade mer omfattande känslomässiga och beteendemässiga följder av sin smärta. Båda dessa grupper var dock starkt selekterade

och hade olika lokala remitteringsmönster, vilket gör det omöjligt att dra några generella slutsatser.

Sammanfattning

Nack- och ryggont finns i alla samhällen, men kulturellt olika grupper förefaller inte uppfatta och reagera på smärtan på samma sätt. Alla tillgängliga studiers resultat talar för att sociala och kulturella attityder och föreställningar, socialt tryck och social inlärning kan vara både starka och viktiga. Attityder till och föreställningar om ryggont, samt de förväntningar och de betydelser man ger smärta uppvisar stora skillnader mellan olika samhällen och förefaller förändras med tiden. Kulturella faktorer kan inverka på hur människor ger uttryck åt smärta och känslor, på deras smärtbeteende och huruvida de talar med andra, inklusive sjukvårdspersonal, om sin smärta. Dessa faktorer påverkar också de sätt på vilka människor från olika kulturer söker vård och reagerar på behandling. Det finns emellertid en risk med en etnisk kategorisering av detta slag. Kulturella mönster är inte konstanta utan föränderliga. Zborowski fann i sin studie att efterhand som de olika grupperna däri blev alltmer amerikaniserade ändrades deras attityder och beteendemönster så att de blev lika det omgivande samhällets [189]. Kategoritänkandet bortser också från de stora variationer som finns mellan individer i varje grupp beträffande kunskaper om och erfarenheter av smärta och sjukdom.

Det finns mycket liten kunskap om kulturella faktorers roll vid *nacksmärtor* även om de torde vara desamma som de som spelar roll vid ont i ländryggen.

Trots kulturella faktorers troliga betydelse för ryggont finns inga studier som klart bevisar vilka delar av det kulturella inslaget, som är viktigast eller hur de inverkar och kan påverkas. Genderfaktorer betyder sannolikt mycket i all här diskuterad inverkan av kulturella faktorer, men det finns inga direkta bevis för detta, vare sig för ont i nacken eller i ryggen.

Familj och socialt stöd

Familjen är samhällets primära enhet, och inom den försiggår det tidigaste och starkaste sociala inlärandet. Familjen och andra närstående

medmänniskor står för de mest omedelbara och kraftfulla sociala reaktions- och förstärkningsmekanismerna. Det har framförts att familjen ska betraktas som hälso- och sjukvårdens primära målgrupp och att av alla sjukdomsepisoder handläggs 70 till 90 procent utanför den professionella sjukvården. Hur en person tolkar symtom och hanterar dessa är till stor del grundat på formell och informell rådfrågning av anhöriga.

Cobb gjorde en översikt över hur socialt stöd kan dämpa stress och därmed bidra till att bevara hälsa [36]. För mer än 50 år sedan utvecklade Cannon [28] och Selye [156] teorin att stress kan störa den jämvikt i livsprocesserna som hälsan beror på och på det sättet orsaka sjukdomar. Hinkle [77] har sammanfattat forskningsresultaten från senare tid och Maes och medarbetare [112] samt Lundberg [111] utvidgade problemet stress till nutida föreställningar om hur omgivningens stress kan påverka uppkomst, utveckling och sjukdomens slutliga förlopp. De menar att stress är resultatet av en verklig, eller av personen upplevd, skillnad mellan omgivningens krav och dennes förmåga att klara av dessa. Följden av stress bestäms av balansen mellan stress och personens förmåga att hantera denna samt det sociala stöd som finns tillgängligt. Dessa förhållanden utgör den viktigaste delen av den teori som utgår från att arbetets och familjens krav och stöd kan inverka både på omfattningen och konsekvenserna av nack- och ryggproblem.

Flera översikter har publicerats om studier rörande kronisk värk och familjeförhållanden [21,58,135,170]. Det visar sig att få studier avser nack- och ryggont, och mycket få undersökningar har gjorts om familjens roll vid akut smärta. Bradley menar att familjen kan tänkas utöva inflytande på tre sätt [21]. För det första kan familjemedlemmar agera som modeller för hälso/sjukdomsbeteende, särskilt när det gäller barn. För det andra kan familjemedlemmar förstärka ett visat smärtbeteende. För det tredje kan fysiska och sexuella övergrepp öka risken för utveckling av smärtproblem, men mekanismerna för hur detta sker är oklara.

I flera studier har man antytt att patienter med kronisk smärta ofta tillhör familjer med ökad förekomst av både smärta och sjukdom. Ett antal studier visar att personer får smärtor på samma plats i kroppen som andra familjemedlemmar. Detta har lett till en teori om att tidig inlärning i familjen, med familjemedlemmar som modeller, kan påverka

hur man upplever smärta och hur man beter sig vid smärta under det vuxna livet. De studier som gjorts om smärta i förhållande till familjestorlek, födelseordning och tidig förlust av familjemedlemmar ger dock inte några tydliga resultat.

Det finns också en omfattande litteratur som handlar om familjens eventuella roll för att vidmakthålla kronisk smärta. I det avseendet finns två dominerande hypoteser. Enligt den ena kan vissa familjer gynna uppkomsten av smärta och ha en tillåtande och förankrande verkan på kronisk smärta och funktionsnedsättning. Enligt den andra kan familjen tänkas ha en stark beteendeförstärkande verkan. Fordyce var den förste som tillämpade beteendeteori på smärta [63]. Han menade att det alltid finns en stark positiv eller negativ social förstärkningsmekanism, när det gäller smärtbeteende, och att denna avgör om beteendet ska fortsätta eller upphöra. Uppmärksamhet, medkänsla och socialt stöd uppmuntrar individen till att ge uttryck åt sin smärta och sina känslor och därmed fortsätta med sitt smärtbeteende. En persons benägenhet att berätta om sin smärta motverkas av att omgivningen bortser från personens budskap, avböjer emotionell kontakt, avstår från att erbjuda stöd och i stället förväntar sig att personen ska uppfylla sina sociala åligganden.

Sexuella eller fysiska övergrepp har angivits vara en riskfaktor för flera olika smärtproblem [21] och detta har förknippats bl a med muskuloskelettala smärtor, särskilt ryggvärk. Det har emellertid visat sig svårt att vetenskapligt bevisa ett samband mellan fysiska och sexuella övergrepp och nack- och ryggont. Detta hänger delvis samman med problemen att kontrollera variabler som missbruksproblem, socialgruppstillhörighet och utbildningsnivå. Etiska, praktiska och andra problem har lagt hinder i vägen för prospektiva studier på området. En populationsbaserad undersökning har dock relativt nyligen utförts i Sverige. Den återges i Kapitel 3.

Den litteratursökning som gjorts här, om familjens eventuella inflytande på nack- eller ryggproblem, resulterade i ett fåtal artiklar från senare år, dvs efter publiceringen av de studier som refererats ovan [58,135,170].

Balagué och medarbetare undersökte hur skolbarn berättar om sin smärta [6]. Forskarna fann inte mycket som talade för att familjebakgrunden påverkar uppkomsten av ryggont, men den förefaller inverka

på barnens attityder och deras benägenhet att omtala symtom och smärtbeteende. När barnen växer upp kan påverkan från deras jämnåriga få en lika stor eller större betydelse.

Hasvold och Johnsen undersökte nära 2 000 vuxna i Norge för att studera om det fanns könsskillnader beträffande nack–skuldersymtom och om det möjligen fanns ett inlärt sjukdomsbeteende i familjen [75]. De fann att kvinnliga anhöriga och syskon var de som i störst utsträckning styrde det sätt på vilket barnen senare i livet gav uttryck åt sådana symtom. Påverkan från make/maka var jämförelsevis liten.

Feuerstein och medarbetare gjorde en analys av sambandet mellan allmänna stressfaktorer, familjefaktorer och arbetsmiljö, psykiskt illabefinnande och smärtupplevelser hos 33 patienter med kroniskt ryggont och 35 matchade friska kontrollpersoner [55]. I en grupp med kroniska ryggproblem hade man fler problem inom sina familjer och problemen var starkare associerade med känslomässiga dimensioner av smärta. Fler familjekonflikter förknippades med mer smärtproblem och psykisk disharmoni. Högre grad av oberoende mellan familjemedlemmarna resulterade i mer smärta och mindre psykisk disharmoni. Denna studie antyder att stressmekanismer verkar inom familjen, medan distraherande mekanismer spelar större roll på arbetsplatsen.

I en studie av Baldwin och medarbetare fann man att gifta män med ryggproblem var sjukskrivna kortare tid än ogifta män och att gifta kvinnor var sjukskrivna längre tid än både ogifta kvinnor och ogifta män [7].

Naidoo och medarbetare undersökte också personer med kronisk smärta och jämförde dem med matchade friska kontrollpersoner [129]. Personerna med smärta hade sämre familjesammanhållning och fler familjekonflikter.

Trief och medarbetare studerade sambanden mellan socialt stöd och depression hos patienter med kronisk ryggvärk [169]. De som ansåg sig ha jämförelsevis bra socialt stöd och goda familjeförhållanden var signifikant mindre deprimerade. Vid regressionsanalys visade det sig att det sociala stödet svarade för omkring 10 procent av variationen i Becks score för depression.

I en studie från Japan, som pågick under tre år, analyserades effekterna av socialt stöd hos personer som var 60 år eller äldre [127]. Studien visade att praktiskt stöd reducerade risken för uppkomst av ryggont, medan emotionellt stöd ökade riskerna för ryggont och minskade sannolikheten för tillfrisknande.

Tarsh och Royston intervjuade 35 patienter med kronisk smärta (varav hälften hade ryggont), som förde skadeståndsprocesser och hade ”ersättningsneuros”, dvs hade sin uppmärksamhet starkt inriktad på tankar om ekonomisk gottgörelse [165]. Författarna menar att familjen kunde spela en betydande roll i sammanhanget, bl a genom en överbeskyddande attityd.

Sammanfattning

En stor del av forskningen på detta område är metodologiskt svag och många av resultaten är inte möjliga att generalisera [170]. Huvuddelen av tillgängliga uppgifter gäller kronisk smärta i allmänhet och inte specifikt ont i ryggen. Några undersökningar gäller dock ryggont och resultaten från dessa förefaller vara lika de som avser smärta i allmänhet. Det finns inga studier som specifikt gäller nacksmärtor, men det finns å andra sidan inte skäl anta att resultaten här skulle bli väsentligt annorlunda. Mycket få studier handlar om akut smärta och om patienter i primärvården. Det är möjligt att genetiska faktorer kan ha betydelse för ryggens fysik och för ryggont, men det finns inga vetenskapliga bevis för detta.

Trots alla dessa begränsningar talar tillgängliga data för att familjeinflytande och familjebeteenden kan utöva effekter på uppkomsten och vidmakthållandet av kronisk smärta och funktionsnedsättning samt på resultaten av behandling.

Stöd i familjen kan ge både positiva och negativa effekter i sammanhanget. Det kan främja antingen hälsoinriktat beteende och fortsatt arbete eller främja och förstärka ett sjukdomsbeteende. Sammantaget visar de studier som finns tillgängliga (se Tabell 3 och 4) att för de flesta personer med ryggont kan ett stöd i familjen vara förenat både med bättre rehabilitering och mindre funktionsnedsättning. För en minoritet av personer med kronisk smärta kan fysiska och sexuella övergrepp samt

uppmuntrande inställning till sjukrollen leda till ännu mer smärta och funktionsnedsättning. Tillräckliga vetenskapliga fakta saknas för en bedömning av vilken typ av familjepåverkan som är viktigast, hur den verkar och hur sådana faktorer möjligen kan förändras.

Socialgrupp

När man försöker mäta sociala effekter på ryggvärk och funktionsnedsättning används ofta någon form av social gruppering, t ex följande som huvudsakligen är baserad på yrke.

Socialgrupp:

I	långtidsutbildade yrkesgrupper, som läkare, jurister och forskare,
II	grupper med något kortare utbildning som lärare, sjuksköterskor och småföretagare,
III	övriga med yrkesutbildning, indelas i a) icke-manuella yrken, t ex kontorsanställda och b) manuella yrken, t ex handelsanställda,
IV	begränsat yrkesutbildade, t ex processarbetare i industri och transportarbetare samt
V	yrke utan formell utbildning, t ex grovarbetare, städare.

Denna socialgruppering blir i själva verket starkt uppdelad mellan yrken som kräver, respektive inte kräver kroppsarbete. Detta kan vara en orsak till att undersökningen om socialgrupperingens betydelse vanligen ger tydligare effekter för män än för kvinnor. Den är också socioekonomisk och delar in personer efter social ställning, såsom utbildning, boende och inkomst, både för män och kvinnor. I vissa undersökningar av socialgrupperingens betydelse används mer avancerade indelningssystem, men även dessa återspeglar i allmänhet en tydlig indelning mellan kroppsarbete och annat arbete [3].

Det råder numera stor enighet om att låg inkomst och oförmånlig social situation är förbundna med sämre hälsotillstånd [3,15,88] och att detta inte bara gäller dödlighet utan alla aspekter på hälsotillstånd och sjuklighet [3,16,88].

De första vetenskapliga studierna om eventuella samband mellan socialgrupptillhörighet och ryggproblem gjordes av Gyntelberg i Danmark [71].

I en studie av Walsh och medarbetare visades att förekomsten av ryggont, funktionsnedsättning och arbetsoförmåga hos män under ett års tid ökade ju lägre socialgruppen var [178]. För kvinnor fann man sådana samband endast avseende funktionsnedsättning. Varken hos män eller kvinnor fanns dock något samband mellan socialgrupp och risk för funktionsnedsättning pga ryggont under livstiden.

Croft och Rigby har också studerat de sociala faktorernas eventuella inflytande på ont i ryggen [39]. Hos män föreföll det enda sambandet vara okvalificerat kroppsarbete. Kvinnor med låg utbildning och låg inkomst hade i större utsträckning ont i ryggen, och hos dem föreföll detta problem ingå som följd av en sämre social situation. Studien kunde inte besvara vilka aspekter av den sociala miljön, livsstilen, attityderna eller beteendet som spelade största rollen. Papageorgiou och medarbetare fann att lägre social ställning och känslan av otillräcklig inkomst var starka prediktorer för att personen skulle söka behandling för ryggvärk [133].

I motsats till dessa studier fann Mason inga samband mellan socialgrupp och förekomst av vare sig ont i ryggen eller funktionsnedsättning [118]. I Masons studie observerades dock ett tydligt samband mellan socialgrupp och sjukfrånvaro från arbetet, i huvudsak mellan kroppsarbetande och icke kroppsarbetande. Både män och kvinnor i de kroppsarbetande grupperna ansåg i högre grad att ryggproblemen berodde på arbetet. Liknande fynd har erhållits i andra studier, dvs signifikant fler med kroppsarbete får problem med ryggont och blir därför sjukskrivna eller förtidspensionerade för detta [37].

Detta mönster kompliceras dock av fynd från andra studier [158,162]. Inga gruppskillnader hittades beträffande livstidsprevalens av ont i ryggen. Däremot fann man samband mellan lägre socialgrupp och högre risk för dagliga ryggproblem, användning av smärtlindrande läkemedel, andel röntgenundersökta och andel kirurgiskt behandlade.

Det finns liknande resultat från studier i USA om betydelsen av låg inkomst och sämre social situation för ont i ryggen. I en stor undersökning fann Reisbord och Greenland att ont i ryggen uppgavs av 13 procent av akademiker och arbetsledare och 21 procent av industriarbetare [138]. Vid närmare analys visade sig emellertid enbart kön, utbild-

ningsnivå och civilstånd förbli signifikanta faktorer. I andra studier har man visat att socialgruppstillhörighet har större samband med vad som sker sedan en person fått ont i ryggen än vad som leder till problemet. I en stor befolkningsundersökning av hälsotillstånd och levnadsförhållanden i USA fann man att när personer slutade yrkesarbeta av hälsoskäl (inte enbart för ont i ryggen) fanns ett samband med låg familjeinkomst, låg utbildningsnivå, dålig arbetsmiljö och tilltagande ålder över 45 år [32]. Volinn och medarbetare fann också att vissa socioekonomiska faktorer som arbetslöshetsnivån, andel socialbidragstagare och inkomsten per capita svarade för ungefär en tredjedel av variationen mellan olika regioner beträffande ersättningsanspråk för ont i ryggen [174]. Man visade också att tre socioekonomiska faktorer påverkar risken att få kroniska ryggbesvär, nämligen ålder, inkomst och brist på familjestöd (personer som var änka/änkling eller skilda och inte hade barn) [173].

Bradley och Ibanez har undersökt de socioekonomiska riskfaktorernas eventuella betydelse för muskuloskelettala problem överhuvudtaget – alltså inte enbart ryggproblem [5]. De fann att dessa riskfaktorer var väsentligen desamma, antingen nedsatt arbetsförmåga berodde på ont i ryggen, på andra muskuloskelettala problem eller på effekter av sjukdomar av annat slag. Lägre inkomst var förknippad med mer av handikapp, men detta samband var svagare om orsaken var ont i ryggen än då det gällde reumatiska eller andra sjukdomar.

I Sverige har en formaliserad indelning i socialgrupper inte använts i offentlig statistik sedan 1960-talet men faktorer som utbildningsnivå, typ av arbetsuppgifter, ekonomisk nivå och levnadssituation i övrigt kvarstår [3,88]. En relativt ny studie visar att vissa ”lägre” socioekonomiska grupper kan uppvisa dubbelt så hög sannolikhet för att söka läkare för nytillkommet ryggproblem än högre socialgrupper [79]. Siffrorna var dock inte statistiskt signifikanta och vid närmare analys försvann effekten av socialgruppstillhörighet.

I en studie från Finland fann man att familjens socioekonomiska status under uppväxttiden inte hade något samband med frekvensen av nack–skuldervärk eller ont i ryggen under det vuxna livet [171].

Sammanfattning

De studier som utförts rörande eventuella samband mellan socialgrupp och ont i ryggen visar motsägande resultat, och ett eventuellt sådant samband är troligen svagt. Det finns dock resultat som starkt och samstämmigt pekar på att ont i ryggen medför mer omfattande arbetsoförmåga hos personer i lägre socialgrupper. Sambandet är tydligare för män än för kvinnor, särskilt när det gäller kroppsarbete.

Socialgruppering är emellertid en oprecis indelning som är förknippad med ett stort antal sociala, utbildningsmässiga, ekonomiska, livsstilsrelaterade och psykosociala inflytanden med tillhörande sociala attityder och beteenden. Alla sådana faktorer kan tänkas influera på arbetsoförmåga vid ont i ryggen. De skillnader som observerats i olika studier kan vara mer relaterade till den sociala situationen över huvudtaget. Det är oklart exakt vilka faktorer i en sämre social situation, som betyder något för både uppkomst och förlopp av ont i ryggen.

Det finns ingen studie om socialklass och nackvärk.

Utbildning

Många studier i olika länder har givit samstämmiga resultat om att ont i ryggen är vanligare hos personer med lägre utbildning. I några få studier har man dock fått andra resultat. Ett flertal undersökningar visar också att det finns ett samband mellan låg utbildning och ökad arbetsoförmåga vid ont i ryggen. I många av dessa studier understryker man sambandet mellan socialgrupp, utbildning och tungt kroppsarbete, men i få av studierna görs något försök att analysera dessa sammanhang.

I en omsorgsfullt gjord studie av Mäkelä konstaterade denne att låg utbildning helt enkelt var ett indirekt mått på tungt arbete, stress och arbetsskador [113]. I en lika noggrann undersökning fann emellertid Deyo och medarbetare att utbildningsnivån inte hade något samband med ryggont [42]. Viikari-Juntura och medarbetare gjorde en av de få långtidsundersökningar som utförts på området och fann inget samband mellan å ena sidan intelligens eller socioekonomiskt status under uppväxttiden och å andra sidan ryggbesvär senare i livet [171]. Dionne och medarbetare, som gjort en tvåårig studie av utbildningsnivån i relation till nedsatt arbetsförmåga pga ryggbesvär, fann att personer med

kortare utbildning drabbades av mer arbetsoförmåga pga ryggont än de med längre utbildning [44]. Arbetsoförmågan minskade också mer hos de personer som hade längre utbildning efter två års uppföljning. Författarna diskuterar tänkbara förklaringar till sambanden och anser att yrkesrelaterade och psykologiska faktorer är viktigare som orsaker till arbetsoförmåga än tillgången till och utnyttjandet av sjukvård. Straaton och medarbetare fann likaså att högre utbildningsnivå var förknippad med signifikant bättre resultat av rehabilitering för ryggont [160].

Arbetstillfredsställelse

Det finns omfattande vetenskaplig bevisning för att arbetstillfredsställelse och vissa psykosociala aspekter på arbete har samband med ökad självrapportering av nack- och ryggbesvär. Inga identifierade biologiska mekanismer kan dock förklara hur psykosociala faktorer på arbetsplatsen skulle kunna *orsaka* ryggvärk, och inte heller finns några bevis för ett direkt sådant orsakssamband. De data som finns gäller hur personer *omtalar* att de har ryggvärk och vad de gör åt problemet. Sambanden bör uppfattas som psykosociala påverkande faktorer snarare än som orsaksfaktorer.

På 1970-talet talade flera skandinaviska undersökningar för att personer med ryggvärk anger signifikant lägre nivåer av arbetstillfredsställelse. Ämnet fick sedan betydligt större uppmärksamhet efter undersökningen vid företaget Boeing utförd av Bigos och medarbetare [13]. Man fann där att uppgiften; ”nästan aldrig uppskattade sitt arbete” var en av de få faktorer, som medförde hög sannolikhet för att drabbas av ryggskada någon gång under de följande fyra åren. Fastän detta fynd utföll med hög statistisk säkerhet ($p<0{,}001$) pga det stora antalet undersökta individer var sambandets styrka inte särskilt stor: riskkvoten var 1,70 (1,31–2,21), och faktorn kunde bara förklara omkring 3 procent av variationen. Huvudorsaken till att undersökningen fick så stor uppmärksamhet var att många av dess fynd var negativa för företaget.

Relationer i arbetet

Cooper och Marshall [38] samt Arnold och medarbetare [2] framhåller att stress på arbetet ger symtom inte enbart hos enskilda personer utan kan också medföra symtom i hela organisationen vilket leder till hög sjukfrånvaro, hög personalomsättning, dåliga relationer mellan ledning och anställda, dålig kvalitetskontroll och låg säkerhetsnivå.

Beale och Nethercott har visat att hot om friställning medförde att en högre andel av de anställda sjukanmälde sig och sökte vård samt att sjukfrånvaroperioderna blev betydligt längre, särskilt för män och för de personer som tidigare sällan sökt läkare [8]. Clemmer och Mohr undersökte den självrapporterade förekomsten av arbetsrelaterade ryggskador av typ sträckning, ryggskador beroende på slag (yttre trauma) och arbetsskador som inte gällde ryggen, hos personer i ett oljeborrningsföretag under perioden 1979–85 [35]. Sjukfrånvaro för ont i ryggen ökade under perioder av hotande uppsägningar, medan rapporterade ryggtramma förblev konstanta. Författarna menar att förklaringen troligen är att se som den anställdes reaktion på tänkbar friställning och osäkerhet om framtida anställning.

Hunt och Habeck granskade olika åtgärder som vidtagits av företagsledningar för att reducera kompensationskrav för ryggskador och nedsatt arbetsförmåga [82]. De fann att åtgärder av ergonomisk typ samt inriktning på en hälsoskyddande miljö inte var effektiva. De kunde i stället leda till negativa verkningar, troligen pga att bedömningen av arbetsskador bygger på juridisk partsmotsättning. Däremot fann de att utbildning i säkerhetsfrågor på arbetet och aktivt säkerhetsinriktad arbetsledning samt program för att uppmuntra återgång i arbete var mest effektiva åtgärder, därför att de förmodas leda till bättre relationer mellan den anställde och dennes arbetsgivare eller arbetsledare. Flera andra författare har understrukit vikten av goda relationer mellan den anställde och dennes arbetsgivare, arbetsledare och arbetskamrater. Ömsesidig respekt och förtroende samt samarbete och stöd tycks vara viktiga faktorer, liksom regelbundna kontakter som förstärker den anställdes känsla av att vara värdefull. Det är en allmän uppfattning att goda relationer på arbetet ökar sannolikheten för framgångsrik rehabilitering och återgång i arbete.

I en litteraturöversikt av studier rörande funktionsinskränkning pga ryggvärk inom flygvapnet i England, visades att goda förhållanden mellan arbetsgivare och anställd och möjligheterna att ge särskilt anpassade arbetsuppgifter minskar sjukfrånvarons omfattning [126]. I en annan studie visades att om man har möjlighet att återgå i mindre tungt arbete och med färre arbetstimmar ökar visserligen benägenheten att återgå i arbetet på kort sikt men det förändrar inte sjukfrånvaron på längre sikt [7].

Att modifiera arbetsredskap och liknande visade sig inte ha någon betydelse vare sig på kort eller lång sikt i denna studie. Loisel och medarbetare i Quebec undersökte detta mer vetenskapligt i en randomiserad studie som gällde patienter som varit sjukskrivna mer än fyra veckor för ryggvärk [109]. De visade att en kombination av medicinska åtgärder och förändring av arbetssituationen var det mest verksamma för att gynna återgång i arbete och att det var åtgärderna på arbetet som svarade för huvuddelen av resultaten. Åtgärderna på arbetsplatsen bestod av uppföljning av personens tillstånd samt yrkesmedicinsk och ergonomisk bedömning som innefattade en värdering av situationen på arbetet där företrädare för både fackförening och företagsledning deltog. Parterna enades om vilka ergonomiska åtgärder som skulle vidtas för att gynna personens återgång i arbete och minska risken för nya problem [109].

Robertson och Keeve analyserade framställningar om arbetsskadeersättning från anställda vid tre industrier i olika delstater i USA under perioden 1973–80 [140]. Antalet krav på ersättning varierade mellan industrierna, men denna variation var inte relaterad till några karakteristika för de anställda personerna eller till den grad av risk som förelåg vid varje fabrik. I stället kunde skillnaderna huvudsakligen förklaras av att antalet ansökningar ökade om ersättningsnivån höjdes snabbare än inflationen. Vidare påvisades att inspektioner, utförda av den amerikanska arbetarskyddsmyndigheten, medförde en minskning av antalet objektivt påvisbara arbetsskador under det följande året, och även en signifikant minskning av antalet arbetsdagar som gått förlorade pga arbetsskada. Denna effekt av inspektioner förblev statistiskt signifikant även då man korrigerade för förändringar i ersättningsbeloppen. Undersökningen gällde alla former av arbetsskada, inte endast ryggskador.

I en jämförande studie av två behandlingsprogram för patienter med kronisk smärta – varav det ena innefattade rådgivning specifikt inriktad på återgång i arbete – fann man att 60 procent av de patienter som fick rådgivning om återgång i arbete faktiskt återupptog sitt arbete, jämfört med 25 procent av de patienter som fick liknande behandling men utan denna typ av påverkan [31]. I en annan studie lät man arbetsledare ringa upp de arbetare som var sjuklediga för ryggvärk och säga: ”Hur mår du? Vi tänker på dig. Du är en väsentlig del av arbetslaget. Ditt arbete är viktigt, och det väntar på dig”. Denna enkla åtgärd min-

skade andelen som var arbetsoförmögen under lång tid från 7,1 till 1,7 procent [183].

Sammanfattning

De begränsade data som finns från studier på detta område talar för att relationerna på arbetsplatsen kan påverka sjukfrånvaron och antalet anmälningar om ryggskador.

Arbetslöshet

I dagens västerländska samhälle har arbetet, i form av avlönad anställning, en avgörande plats i de flesta människors liv. Arbetets primära ändamål är visserligen att ge försörjning och ekonomisk trygghet, men arbetet ger också social samvaro och identitetsupplevelse.

Arbetslöshet kan orsaka förlust av alla sociala och känslomässiga fördelar med yrkesarbetet och underminera en persons sociala position och status. Att bli bidragsberoende medför inte sällan minskat socialt värde, förlust av respekt och isolering. Det är inte förvånande att arbetslöshet orsakar pessimism, nedstämdhet och en fatalistisk attityd. Arbetslöshet, fattigdom och sociala förluster kan också medföra dålig kroppslig och psykisk hälsa och en ökad risk för sjukdom och förtida död [88]. I en mycket stor prospektiv undersökning i Danmark över en period om tio år visades att dödligheten bland arbetslösa var två till tre gånger det normala i alla åldersgrupper [85]. Dödsorsakerna var olyckshändelser och självmord, alkoholskador och hjärt–kärlsjukdom. I en studie från Finland av friska arbetslösa personer visades den relativa risken för för tidig död vara fördubblad jämfört med personer som hade arbete [116]. Janlert har påpekat att arbetslöshet medför ohälsa men att hälsoproblem ökar risken för arbetslöshet [88]. Det kan alltså finnas ett inslag av hälsorelaterad selektion då personer blir arbetslösa, men arbetslösheten kan sedan medföra ytterligare försämrat hälsotillstånd. Den finska undersökningen gjordes under en period av ganska låg arbetslöshet, men arbetslösheten i Finland steg sedan snabbt från 3,2 procent 1990 till 12,4 procent 1992. Martikainen och Valkonen fann att dödlighetskvoten för män och kvinnor, som för första gången blev arbetslösa 1990, var högre än för de som blev arbetslösa 1992 [117]. Författarna förklarar detta med att sambandet mellan arbetslöshet och hälsoproblem blir svagare, då

arbetslöshetsnivån stiger; det blir då en lägre grad av hälsomässig selektion, och arbetslösheten blir socialt sett mer ”normal”.

Selander och medarbetare analyserade socialförsäkringsdata för 915 personer som var sjukskrivna 90 dagar eller längre i Stockholm under år 1992 [155]. Av dessa var redan 20 procent arbetslösa, då de blev sjukskrivna. Sannolikheten för övergång till den långvarigare ersättningsformen sjukbidrag var cirka tre gånger högre för de arbetslösa, med särskilt hög risk för personer i den yngre gruppen 16–39 år. Inom gruppen arbetslösa fanns en högre andel med psykiatriska diagnoser både för män (50 procent) och för kvinnor (37 procent). Undersökningen ger viss information om att det inte fanns någon skillnad mellan arbetslösa och övriga beträffande andelen sjukskrivna pga ont i ryggen.

Det tycks inte finnas stora skillnader mellan olika grupper av arbetslösa beträffande förekomsten av ryggvärk (Tabell 10). Det förefaller vara vanligare bland de arbetslösa att söka läkare för ryggvärk. I England svarar de som är arbetslösa och har ont i ryggen för nära hälften av det totala sjukpenningbeloppet för ryggvärk. Uppgiften måste dock tolkas med försiktighet, eftersom några av dessa sjukskrivna kan ha förlorat sin anställning pga ont i ryggen innan de började få sjukpenning, vilket försvårar bedömningen av orsak och verkan. I Tabell 7 återges data från England om ryggsmärta hos arbetslösa respektive icke-arbetslösa.

Det finns ett flertal nordamerikanska undersökningar om arbetslöshet och ryggvärk. Volinn och medarbetare undersökte ett litet område i staten Washington [174]. Man fann att ont i ryggen som ledde till oförmåga att arbeta hade samband både med arbetslöshetsnivån och med den andel av befolkningen som fick socialbidrag samt med inkomstnivån. Cheadle och medarbetare har gjort liknande iakttagelser [33].

Enterline fann att den totala sjukfrånvaron vid en viss tidpunkt var omvänt proportionell till arbetslöshetsnivån [51]. En genomsnittlig dag var omkring 7 procent av den yrkesarbetande befolkningen i USA inte i arbete, detta pga arbetslöshet eller sjukdom. När arbetslöshetstalen gick upp gick sjukfrånvaron ner och vice versa. Brooker och medarbetare gjorde 1975–93 en liknande undersökning av de makroekonomiska skeendena (konjunkturcykeln) och sjukskrivning för ryggvärk i den kanadensiska staten Ontario [23]. Sjukskrivning för både ryggvärk och

andra muskuloskelettala problem ökade under högkonjunktur och gick ner under lågkonjunktur, dvs i omvänd relation till arbetslösheten. Sambanden blev något tydligare, om man beaktade både den aktuella arbetslöshetsnivån och siffran för de föregående tre månaderna. Läget var likartat i olika sektorer av industrin.

Thomason fann att en växelverkan mellan höjda arbetsskadeförmåner och arbetslöshetsnivån påverkade övergången från tidsbegränsad till bestående arbetsoförmåga i det amerikanska systemet [167]. Cheadle och medarbetare sammanfattade fem undersökningar, inklusive deras egen, som visade längre sjukfrånvaroperioder i områden med hög arbetslöshet [33]. Alla dessa studier gäller samtliga orsaker till sjukfrånvaro. Den påvisade effekten är dock av begränsad storleksordning (oddskvot 0,88; 0,82–0,95).

Sanderson och medarbetare studerade en utvald grupp patienter vid en ortopedisk ryggmottagning [150]. De fann att både arbetslöshet och juridisk ersättningsprocess påverkade graden av funktionsnedsättning (mätt med ”Oswestry Disability Questionnaire”) men att arbetslöshet hade störst effekt. Av de arbetslösa hade 79 procent en Oswestry-poäng över 40, vilket bara gällde 40 procent av de som hade arbete. Man kan emellertid inte särskilja orsak och verkan i detta sammanhang.

Att vara frånvarande från arbetet pga ont i ryggen är i grunden den enskildes beslut, som kan tas med eller utan råd eller instämmande från läkare eller arbetsgivare. Enterline [51] menar att när en person blir sjuk är sannolikheten att han eller hon stannar hemma från arbetet större om situationen medför:

– Föga risk att förlora anställningen (detta pga låg arbetslöshet och arbetskraftsbrist),
– Liten eller ingen ekonomisk förlust (pga bibehållen lön eller goda sjukersättningsbelopp) samt
– Liten eller ingen negativ reaktion från arbetskamrater eller överordnade, en omständighet som innebär att störningen av arbetsuppgifternas utförande pga personens frånvaro är liten eller ingen.

Beslutet att vara sjukfrånvarande förefaller vara beroende av hur tilltalande och ekonomiskt acceptabla alternativen är. Högre arbetslöshet medför större konkurrens om de anställningar som finns och striktare

urvalskriterier vid anställningsbeslut. På senare år har också allt fler anställningar blivit tidsbegränsade, vilket medför att personer måste söka nytt arbete oftare. Varje grad av psykisk eller kroppslig funktionsbegränsning, antingen beroende på ålder eller på sjukdom, liksom omfattande tidigare sjukfrånvaro, kan göra det svårare att få och behålla en anställning än under tidigare perioder av bättre konjunktur, då det fanns fler arbetstillfällen. En lindrig funktionsnedsättning kan därför få en person att anta en sjukroll, trots att denne skulle kunna arbeta utan att symtomen skulle utgöra något problem. Brooker och medarbetare diskuterar alternativa hypoteser om hur det ekonomiska klimatet kan tänkas inverka på den arbetande befolkningens sammansättning i hälsoavseende och på arbetsmiljö, arbetsstress och risken för arbetsskador [23].

Under senare decennier har inställningen till funktionshinder förändrats. Dessa problem har blivit socialt mer accepterade. Den utvecklingen har fått stöd av samhällelig strävan att förbättra social situation och status för personer med sådana funktionsstörningar som kan medföra handikapp. Denna utveckling är av uppenbart värde men medför emellertid att det blivit mer acceptabelt för en person att identifiera sig som funktionshindrad. Sjukdom och funktionsstörningar kan nu uppfattas som socialt mer acceptabla än arbetslöshet. Under samma period har också smärta blivit accepterad som en grund för långvarig funktionsbegränsning med tillhörande sociala förmåner [64]. Enterline har uttryckt följande ”rätten att vara hemma från arbetet, när man känner sig dålig, har blivit en del av en social förändringsvåg, som svept över Europa” [51].

Sjukförsäkringsförmånerna är i många fall högre än arbetslöshetsersättning och kan uppfattas medföra ett mindre socialt stigma. Det finns antydningar om att läkare samverkar med sina patienter genom att utfärda sjukskrivningsintyg av sociala, snarare än medicinska, skäl [139]. Chew och May granskade det dilemma familjeläkaren står inför i en sådan situation [34]. De framför åsikten att ont i ryggen kan fungera som en social resurs för vissa patienter, vilket har betydande implikationer för hur patient och läkare agerar vid en konsultation. Författarna pekar bl a på att kronisk ryggvärk tillåter personen att dra sig tillbaka från normala sociala plikter och att dessa patienter inser att läkaren inte kan bota dem men ser läkaren som en resurs med vars hjälp deras sociala och ekonomiska inaktivitet kan legitimeras. Vidare framhåller de att

dessa patienter inser att det finns ett samband mellan psykosociala faktorer och smärta och följaktligen kommer läkare och patient i en förhandlingssituation där de har motstridiga roller [34].

Sammanfattning

Tre långtidsundersökningar under perioder av relativt låg arbetslöshet (5–6 procent) visar ett omvänt förhållande mellan arbetslöshetsnivå och sjukfrånvarosiffror. Ett flertal tvärsnittsstudier visar däremot att i perioder eller i områden med stor arbetsbrist kan höga arbetslöshetssiffror vara förknippade med ökad sjukskrivning och uttag av socialförsäkringsförmåner. När arbetslösheten är hög och anställningstryggheten svag kan en anställd känna ett tryck att fortsätta arbeta vid ohälsa vilket i sin tur kan reducera sjukfrånvaron för ont i ryggen. När emellertid någon löper risk att bli uppsagd eller faktiskt förlorar sitt arbete, kan det framstå som socialt och ekonomiskt fördelaktigt att få sjukpenning, vilket givetvis kan öka sjukskrivningen för ryggvärk.

Det finns inga vetenskapliga bevis tillgängliga om förhållandet mellan arbetslöshet och *nackvärk* och inte heller om eventuella genderskillnader i sammanhanget.

Förtidspension

Åstrand och Isacsson studerade cirka 400 män vid en svensk pappersmassefabrik och följde dem under 22 år [4]. Sjukfrånvaron i denna grupp var låg men 30 personer kom att förtidspensioneras med ryggsjukdom som angiven orsak. Uppgifter om ryggbesvär i början av studien visade sig inte kunna förutsäga om förtidspension pga ryggproblem senare skulle inträffa. Rothenbacher och medarbetare studerade också faktorer som kan tänkas förutsäga förtidspensionering [145]. De personer som uppgav sig ha haft ryggvärk eller ischias vid studiens inledning visade sig ha ökad risk för senare förtidspensionering (oddskvot 1,6; 1,3–2,1). Om något onormalt konstaterats i ryggen vid klinisk undersökningen var motsvarande oddskvot 1,8 (1,4–2,2), och om det fanns en tidigare ställd diagnos på ryggsjukdom blev den 1,5 (1,2–1,8).

I en studie av 453 förtidspensionerade personer fann man att låg utbildningsnivå, tungt kroppsarbete och invandrarstatus var förknippat med högre andel förtidspensionerade [46]. I en uppföljande studie fann man

att förtidspensionering medförde en försämring i självbedömt hälsotillstånd hos män i alla åldrar och hos kvinnor i åldrarna 25–54 år, men förbättrat självbedömt hälsotillstånd hos kvinnor i åldern 55–64 år [47]. Dessa båda undersökningar redovisade emellertid inga separata uppgifter om dessa förhållanden relaterade till rygg- eller nackvärk. Östberg och Samuelsson fann också att kvinnor i åldrarna 62–64 år efter förtidspensionering hade ett förbättrat självbedömt hälsotillstånd och färre muskuloskelettala symtom [132]. Dessutom minskade den andel, som hade ryggbesvär, från 47 till 31 procent efter förtidspensioneringen. Berg och medarbetare fann inga signifikanta skillnader i förekomsten av rygg- eller nacksymtom mellan manliga kroppsarbetare och kontorsanställda vare sig före eller efter förtidspensionering [10].

I en studie i Finland följdes 476 patienter med kronisk ryggvärk under fyra till fem års tid [74]. Cirka hälften av de som beviljades förtidspension hade ont i ryggen som grundorsak till detta. Hög ålder och vissa psykologiska faktorer visade sig kunna förutsäga förtidspension, detta oberoende av om man hade ryggbesvär eller behandlades för sådana. I en studie där man hälsokontrollerade drygt 100 män i 50-årsåldern i åtta års tid fann man att bland de som förtidspensionerats fanns en större andel personer med förhöjda värden på blodenzymet gamma-glutamyltransferas, som är en indikator på hög alkoholkonsumtion. Högre värden fanns hos de som i störst utsträckning besvärades av ryggvärk både före och efter pensioneringen [114].

Leonesio har gjort en omfattande översikt av pensionering i USA [103]. Uppgifterna från 1995 visar en ganska jämn ökning av andelen pensionerade mellan 55 och 70 års ålder. Andelen sysselsatta föll från 81 procent vid 55 års ålder till 20 procent vid 70 års ålder för män, och från 62 procent till 11 procent för kvinnor. Det kan vara något förvånande ur ett europeiskt perspektiv att ungefär 7 procent av männen och 3 procent av kvinnorna i USA fortfarande yrkesarbetade vid 75 års ålder. Efter andra världskriget uppstod en trend till tidigare pensionering i USA, men 1995 var den vanligaste pensionsåldern inte mer än 62 år. Många manliga familjeförsörjare, som hade arbetat större delen av sitt liv hos en enda arbetsgivare, pensionerade sig bara partiellt under sina avslutande arbetsår. En fjärdedel av de, som fick ut hel pension, tog senare annan anställning. Totalt deltidsarbetar ungefär en tredjedel av

USA:s medborgare under någon period i slutet av sin yrkesaktiva period, i genomsnitt ungefär 20 timmar i veckan under cirka fem år. En väsentlig förändring i USA gäller de som fortsätter att arbeta viss tid sedan de fyllt 65 år. Andelen bland männen har gått ner från 49 procent 1948 till ungefär 10 procent 1995.

Leosenio sammanfattade ett antal empiriska undersökningar vilka talar för att tillgången till pension från allmän socialförsäkring är en betydande faktor vid val av pensionsålder, medan pensionsbeloppets storlek har en mer begränsad effekt [103]. Exempelvis kan en höjning av pensionens storlek med 10 procent sänka den genomsnittliga pensionsåldern med ungefär en månad. Data tyder på att villkoren i USA:s socialförsäkring ligger bakom det vanliga valet av 62 eller 65 år som pensioneringstidpunkt, och att denna pensionsförsäkring har sänkt den genomsnittliga pensionsåldern för män med ett flertal månader. En tidigare analys i Storbritannien kom till liknande slutsatser [188]. Människor påverkas av ekonomiska faktorer i detta sammanhang, men ålder, kön och hälsoproblem förefaller ha större betydelse.

De flesta av de nämnda undersökningarna tar emellertid inte hänsyn till privata pensionsförsäkringar som är den huvudsakliga källan till pensionsinkomster för en betydande del av befolkningen, och villkoren i en sådan försäkring kan ha mycket större effekter. Vidare förefaller de ekonomiska studierna på området acceptera hälsotillståndet som en helt oberoende variabel och de räknar med enkla förhållanden av orsak och verkan. De underlåter således att ta hänsyn till de komplexa växelverkningarna mellan psykosociala förhållanden på arbetsplatsen, ekonomiska incitament och hälsoproblem. Ålder och hälsotillstånd förefaller nämligen ofta överskugga de ekonomiska incitamenten vid beslutet att dra sig tillbaka från yrkesarbetet.

I en studie av ett stort företag i USA visades att företagets pensioneringsplan bestämde pensionsåldern i mycket större utsträckning än socialförsäkringen [96]. En översikt av ekonomiska analyser på området visar att motiven för tidig pension är mångfacetterade. Se Tabell 8.

Andelen yrkesarbetande kvinnor i USA har stigit från 28 procent 1940 till 57 procent 1991, och kvinnor utgör nu 45 procent av den amerikanska arbetsstyrkan. De flesta undersökningar om pensionering har emellertid

gjorts på män, och det finns ganska få studier om pensioneringsbeslut hos äldre kvinnor. Weaver granskade 13 undersökningar men framhöll att resultaten måste bedömas med försiktighet pga metodologiska svagheter och den begränsade mängden data, som till stor del är föråldrade [180].

I huvudsak tyder emellertid dessa studier på att gifta kvinnor påverkas mer av det ekonomiska utbytet av arbete än av pensionsförmånernas storlek. Detta kan delvis förklaras av bristen på samband mellan lönenivå och pensionsnivå som gäller för många kvinnor, vilket kan reducera motivationen för pensionering. Makar kommer ofta till gemensamma pensioneringsbeslut. Gifta kvinnor har mindre tendens att arbeta efter det att maken gått i pension (och vice versa). Familjen, försörjningsåtaganden för barn eller föräldrar samt makens hälsotillstånd förefaller ha liten inverkan. Detta kan synas förvånande, men kan bero på sinsemellan motverkande mekanismer: ökat behov av att kvinnan finns i hemmet gentemot ökade ekonomiska behov och ökat intresse av att vara verksam utanför hemmet. Det finns nästan inga data om hur kvinnors hälsotillstånd inverkar på deras pensioneringsbeslut. Det finns också mycket knapphändiga uppgifter om ensamstående kvinnor, deras pensioneringsbeslut kan tänkas vara mer likartade männens.

Poole bedömde processen och resultat av pensionering pga ohälsa inom sex stora organisationer i Storbritannien [137]. Förtidspensionering pga hälsoproblem förekom hos mellan 20 och 250 per 10 000 försäkrade per år. Antalet förtidspensioneringar steg progressivt från åldrarna 40–45 år, men för två av organisationerna där data kunde delas upp per kön visade kvinnorna en större åldersspridning med vissa pensioneringar i slutet av tjugoårs- och början av trettioårsåldern. Muskuloskelettala och lättare psykiska sjukdomar var de medicinska orsaker som oftast uppgavs. Inom fyra organisationer sammanföll den vanligaste pensionsåldern, och den vanligaste tjänstgöringstiden vid pensioneringen, med den tid där det utfallande pensionsbeloppet blev högre.

Hobbs undersökte sjukfrånvaro och medicinskt grundad pensionering inom poliskåren i England och Wales och fann där ett mycket likartat mönster [78]. Sjukfrånvaronivån var hög, cirka 5,5 procent av arbetsdagarna, hos både poliser och kontorspersonal. Förtidspensionering av

medicinska skäl var också vanlig, huvudsakligen grundad på muskuloskelettala problem och stressrelaterade sjukdomar. Åren 1996–97 var spridningen i pensionering som gjordes på medicinska grunder mellan 16 och 77 procent. Den stora variationen visar på skillnader i arbetsledning och arbetsplatskultur mellan olika polismyndigheter. Efterhand har den medicinskt motiverade förtidspensioneringen minskat från ett genomsnitt på 59 procent 1991 till 43 procent 1996–97. Orsaken till den ringa minskningen är delvis att det inte finns något formellt alternativ, som möjliggör förtida pensionering från polismyndigheterna. Det föreligger också problem med att medicinsk förtidspension får ersätta disciplinära åtgärder [78]. Förekomsten av medicinskt motiverad förtidspension visades också ha samband med nivå av intjänad pension. Bourne gjorde en likartad undersökning av polismyndigheten i London, och kom till liknande resultat [20].

Poole påpekar att medicinskt motiverad förtidspension inte enbart föranleds av sjukdom [137]. Olika organisationer använder förtidspensionering – med hälsoproblem som angiven orsak – som ett sätt att avsluta en anställning, som en frivillig eller för individen påtvingad metod att lösa övertalighetsproblem. Detta som ett alternativ till disciplinära åtgärder eller som ett sätt att erbjuda pensionering, som saknar egentligt samband med hälsoproblem. Poole menar att läkare kan vara utsatta för påtryckningar och intressekonflikter när de ska fatta beslut i ärenden av detta slag.

Det brittiska Socialdepartementet gjorde en studie av 1 545 långtidssjukskrivna personer [52]. Bland de som var 50 år eller mer föreföll hälsotillståndet vara endast ett av ett flertal överväganden som bestämde personens inställning till att återgå i arbete. Inställningen till arbete tycks genomgå en dramatisk förändring vid omkring 50 års ålder då personliga ställningstaganden tillsammans med arbetsmarknadsläget tycks spela en mer framträdande roll. Denna förändring tycks vara mer av social än biologisk karaktär [40]. Äldre människor kan ha svårare att hantera ryggvärk och att tåla tungt kroppsarbete och särskilt en kombination av dessa båda. Biologiska förändringar i ryggens byggnad och funktion förefaller bara utgöra en del av sammanhanget. Förtidspensionering pga ryggvärk är inte begränsad till de som har tunga arbetsuppgifter. Under de två senaste decennierna, då utnyttjandet av sjukpenning och förtids-

pensionering för ryggvärk har ökat markant, finns inga hållpunkter för en ökning av själva förekomsten av ryggbesvär, och antalet personer med tungt kroppsarbete har sjunkit.

Sammanfattning

Resultaten från många av de refererade studierna talar för att ryggvärk bara är en av faktorerna bakom förtidspensionering pga ont i ryggen, och att ryggproblemen ofta är kombinerade med andra sjukdomar, psykologiska aspekter och sociala faktorer. Det är inte möjligt att med hjälp av tillgängliga data avgöra den relativa betydelsen av anställningsförhållanden, funktionsstörningar pga ryggbesvär och tidig pensionering. Situationen är troligen alltid multifaktoriell, och den relativa vikten av olika problem varierar från person till person. Ont i ryggen och tillhörande funktionshinder kan bidra till arbetsoförmåga och förlust av anställning. De kroppsliga, mentala och sociala negativa följderna av arbetslöshet kan växelverka med och förvärra ryggvärk och funktionsnedsättning. Det kan finnas sociala och ekonomiska fördelar med sjukpenning och medicinskt grundad förtidspensionering. De vanligt förekommande ryggproblemen kan användas för att dölja även andra orsaker till sjukfrånvaro eller förtidspension. På basis av tillgängliga data kan man göra den sannolika bedömningen, att ryggens egentliga tillstånd är den minst viktiga faktorn.

Studier om förtidspensionering vid nackvärk saknas.

Arbetsskadeersättning

Det bör först konstateras att äkta simulering, dvs det fullständiga konstruerandet av symtom som inte existerar, är mycket sällsynt. De flesta som uppvisar ryggproblem har en verklig fysisk smärta, men det kan givetvis finnas skillnader i åsikter om vilken omfattning funktionsnedsättningen har och vilken sjukskrivningstid som är befogad.

Få ämnen som rör ryggvärk har givit upphov till större kontroverser än frågan om ekonomisk kompensation och sekundärvinst. Den vaga termen sekundärvinst gäller de ekonomiska, känslomässiga och sociala fördelar en person kan uppleva som följd av sjukdom eller skada [56,57].

All sjukdom medför i någon omfattning sekundärvinst. Sjukdomen kan utgöra en ursäkt för undvikande av diverse aktiviteter och leda till ökat

socialt stöd. För några personer kan sjukdom bli ett känslomässigt stöd som hjälper dem att hantera livets problem. En annan grupp är de som alltid har klarat sig synnerligen bra, men som då de blir sjuka aldrig förmår att återgå till sin tidigare högaktiva livsstil. De får då svårt att anpassa sig och förefaller aldrig kunna komma över det som hänt dem. Detta innebär inte att någon av dessa personer konstruerar sin situation, dvs simulerar. De har verkliga symtom, men de har inte tillräcklig förmåga att hantera dem och kan komma att i varierande utsträckning fortsätta i en sjukroll.

Alltför ofta fokuseras diskussionen om sekundärvinst på pengar och förknippas med simulering eller aggravering (dvs att personen medvetet överdriver symtomen). Misstankar uppstår om ”legitimiteten” i patientens symtom. Om behandlingen misslyckas kan patientens sekundärvinst användas som ursäkt av den som behandlar. En sådan argumentering leder till ett cirkelresonemang och kan avspegla en snedvriden bedömning från den som behandlar, snarare än att det avspeglar någon snedvriden motivation från patienten.

Diskussioner om sekundärvinst bortser inte sällan från att denna ofta balanseras av ”sekundärförluster” [56]. Pengar är bara en del – och troligen inte den viktigaste – av de sekundära vinsterna och förlusterna av att utebli från arbetet och vara sjuk. Förlust av alla andra sociala fördelar av arbetet, av ekonomisk och social status, och själva förändringen, från en roll som arbetande till en roll som sjuk, är troligen viktigare. För de flesta patienter har dessa faktorer en större tyngd än exempelvis de känslomässiga vinsterna. Även om diskussionen skulle begränsas till det ekonomiska, bör man inte överskatta ersättningarnas storlek. Danson visade att den genomsnittliga ersättningen för temporär total arbetsoförmåga i den amerikanska arbetsskadeförsäkringen varierade från 63,9 procent av lönen 1960 till 67,9 procent 1985 [41]. Nagi och Hadley rapporterade att 82 procent av arbetsoförmögna personer i USA hade det ekonomiskt sämre vid denna tidpunkt än när de hade arbete – 17 procent hade oförändrade villkor och endast 1,5 procent hade det bättre som arbetsoförmögna [128]. Denna situation har inte förändrats.

I Storbritannien har endast ett fåtal bättre ekonomiska villkor som sjukskrivna än när de arbetar. Hälften av de sjukskrivna får mindre än 50 procent av sin tidigare nettolön, och bara en av åtta får mer än 80 pro-

cent [52]. I ett undersökt patientmaterial var det endast 5 procent, som hade det ekonomiskt bättre som sjukskrivna för ryggvärk än som arbetande, och detta fåtal var i allmänhet deltidsarbetande eller så lågt betalda att de hade föga ekonomiska incitament att arbeta över huvud taget. Den stora majoriteten av personer med arbetsoförmåga pga ryggvärk har en på flera sätt sämre social situation än när de arbetade. Arbetsskadeersättning och andra sociala förmåner är mycket ofullständiga ersättningar för förlust av arbete.

Åtskilliga undersökningar har visat att skador som inträffar på arbetsplatsen leder till signifikant längre sjukfrånvaro än jämförbara skador som skett utanför arbetet. Sander och Mayer studerade järnvägsarbetare som pga ryggskada var sjukfrånvarande och återgick i arbete med begränsade arbetsuppgifter [149]. De fann att den genomsnittliga frånvaroperioden efter ryggskada i arbetet var 14,2 månader, jämfört med 4,9 månader för en jämförbar skada som skett under fritid. Resultaten var jämförbara för de som hade fått en sträckning i ländkorsryggen och de som opererades. Leavitt undersökte patienter från ortopediska mottagningar och jämförde 1 373 personer som hade blivit ryggskadade i arbetet med 417 personer vars skada hade uppkommit på annat sätt [99]. Av de arbetsskadade var 23,7 procent sjukskrivna längre än 12 månader jämfört med 13,2 procent av de övriga. En arbetsrelaterad skada innefattar emellertid många andra faktorer än utbetalning av arbetsskadeersättning.

Det mesta av kunskapsmaterialet om arbetsskadeersättning härstammar från studier av ersättningssystemet i USA och i mindre utsträckning Kanada och Australien. Arbetsskadeersättningen startade i Europa i slutet av 1800-talet, men alla europeiska länder har nu avskaffat den som helt separat system och integrerat ersättningen i den allmänna socialförsäkringen. I USA kom den första arbetsskadelagen i New York 1911, men inte förrän 1949 fanns motsvarande ”workers-compensation” i alla delstater. Det finns ytterligare två ersättningssystem i USA, nämligen den federala socialförsäkringens handikappersättning samt privata försäkringar. Det delstatliga ”workers-compensation” är av typ ”no-fault”, dvs beslut om ersättning är inte avhängigt av om fel eller försumlighet påvisats och täcker omkring 90 procent av alla anställda.

Incidensen av allvarliga arbetsskador har inte kunnat noteras under de senaste decennierna i USA, men sedan 1960- och 1970-talen har antalet krav på ersättning för arbetsskador stigit kraftigt [186]. Mellan 1971 och 1991 ökade i USA antalet anställda som var frånvarande från arbetet för arbetsrelaterade skador och sjukdomar från 3,3 till 4,0 per 100 personer och år, och sjukfrånvarotiden ökade under motsvarande period från 48 till 90 dagar per 100 personer och år [72]. USA:s nationella råd för arbetsskador har redovisat en 80-procentig ökning av antalet ersättningsanspråk under 1980-talet, med en markant förskjutning mot skador på mjukdelar (muskler, bindväv, hud) i form av sträckningar, stukningar m m, samt ryggskador, fastän de sistnämnda som andel bara ökade lätt, från 29,2 till 31,8 procent [130]. Butler och medarbetare analyserade dessa förändringar och anser att de till största delen kan tillskrivas försäkringsbegreppet ”moralisk risk”, dvs i detta fall en förändrad inställning till utnyttjandet av ersättningen [26].

Miller var en av de första som räknade ut att en höjning av arbetsskadeersättningen till mer än 50–55 procent av nettolönen skulle medföra en ökning av antalet begärda ersättningsdagar. Hans rapport till det amerikanska representanthusets bevillningsutskott citeras fortfarande ofta [125]. Senare har många ytterligare undersökningar gjorts, sammanfattade och analyserade av Loeser och medarbetare [106]. Slutsatserna är inte helt samstämmiga. Vissa studier visar inte den nämnda effekten av ersättningsnivån. Deras syntes av det vetenskapliga material, som bedömdes ha högst kvalitet, talar för att en 10-procentig ökning av förmånens storlek ger en ökning av antalet ersättningsanspråk på 1–11 procent och en förlängning av den genomsnittliga ersättningsperioden med 2–11 procent, vilket innebär en ökning av frånvaro för ryggsmärtor med två till fem dagar. Dessa effekter är lika stora för ”verifierbara” skador som frakturer, som för de mera subjektiva mjukdelsskadorna.

Kreuger analyserade data från en befolkningsundersökning i USA [97]. Han fann att en 10-procentig ökning av arbetsskadeersättningens storlek var förknippad med en ungefär 7-procentig ökning av antalet ersättningsanspråk. Karenstidens längd (vid den tidpunkten sju dagar eller mindre i alla delstater) hade en betydande negativ effekt på antalet anmälda ärenden. En statistisk analys av tidstrender visade att ökningen

av antalet ersättningsanspråk under 1970-talet tämligen väl motsvarade ökningen av förmånsbeloppen.

Ruser granskade långtidsdata från 2 798 tillverkningsföretag och fann att en ökning av arbetsskadeersättningens storlek ökade antalet anmälningar för de flesta slag av icke-dödliga skador men var utan effekt på skador med dödlig utgång [146]. Högre ersättningsnivåer ökade också sannolikheten för att en skada skulle medföra frånvaro från arbetet.

Meyer och medarbetare utnyttjade ett ”naturligt experiment” som bestod i att två delstater ökade det maximala ersättningsbeloppet per vecka med cirka 50 procent men endast för högavlönade [123]. Tiden för arbetsoförmåga ökade bland de som kunde uppbära den höjda ersättningen men förblev oförändrad för de övriga. I den ena delstaten uppvisades en betydande ökning av ryggvärk medan ingen förändring skedde i den andra delstaten.

Hadler och medarbetare studerade 505 arbetsskadepatienter och 861 andra patienter som sökte vård för akuta ryggsmärtor [72]. Arbetsskadepatienterna beskrev sitt arbete som mer fysiskt ansträngande och en större andel av dem hade tagit sjukledigt under den föregående månaden. Arbetsskadepatienterna hade en långsammare tillbakagång av sina symtom, men det fanns ingen skillnad mellan grupperna beträffande återkomst av normal funktion eller återgång i arbete. Den långsammare förbättringen var inte statistiskt relaterad till ryggsmärtans intensitet, uppfattningen om arbetsuppgifternas tyngd eller vilken vård som givits.

Carron och medarbetare studerade patienter vid smärtmottagningar i USA och Nya Zeeland [30]. De kommenterade också olikheterna i ersättningssystemen mellan de båda länderna. Det är dock omöjligt att dra några välgrundade slutsatser från denna studie, eftersom patienterna var starkt selekterade grupper som kommit till behandling via olika lokala remitteringsinstanser.

Jamison och medarbetare i delstaten Tennessee bedömde patienter med kronisk ryggvärk vid en smärtbehandlingsenhet [86,87]. De jämförde de som fick tidsbegränsad arbetsskadeersättning med de som hade rätt till ersättning utan tidsgräns. Tidsbegränsad utbetalning tillämpades i regel i det inledande skedet av behandling efter skadan. När det bästa

möjliga behandlingsresultatet hade uppnåtts gjordes en uppgörelse, varefter inga ytterligare utbetalningar skedde. Obegränsad skadeersättning bestod av regelbundna utbetalningar som pågick ända till dess personen ansåg sig kunna återgå i arbete. Undersökningen visade att patienter med obegränsad ersättningsperiod använde större mängd smärtstillande medel, visade tydligare smärtbeteende och större grad av ”symtomdramatisering” enligt läkarbedömning. De hade också lägre sannolikhet för återgång i arbete. Dessa båda patientgrupper var emellertid helt olika. De som hade rätt till obegränsad ersättning var äldre och hade varit ifrån arbetet 18 månader eller längre. De två grupperna var alltså inte jämförbara, och man kan egentligen inte dra några slutsatser beträffande effekterna av de två ersättningstyperna.

Greenough och Fraser granskade ersättning i form av engångssummor enligt arbetsskadesystemet i den australiska delstaten South Australia [68]. Studien var stark i det avseendet att den innefattade noggrant registrerade data om medicinska undersökningsfynd och om skadans svårighetsgrad samt att uppföljningen efter fyra år omfattade 96 procent av personerna. Svagheterna med studien var att patientgruppen var selekterad – alla behandlades av en och samma läkare, man tog inte hänsyn till andra arbetsrelaterade faktorer, som kan påverka återgång i arbete och ingen form av multivariat statistisk analys gjordes. Vid univariat analys (dvs en faktor i taget) fann man bland männen att endast 49 procent av de som fick arbetsskadeersättning återgick i arbete jämfört med 89 procent av de som inte fick sådan ersättning. För kvinnorna var motsvarande siffror 54 och 93 procent. Man undersökte också effekten av ersättning med en engångssumma, antingen på den anställdes initiativ eller genom försäkringsbolagets beslut. Data visade att en mycket mindre andel av de som ersattes med en engångssumma återgick i arbete (män 35 procent, kvinnor 46 procent) än vad som var fallet bland de som fick regelbundet återkommande utbetalningar (män 85 procent, kvinnor 80 procent). Som redan påpekats tog undersökningen ingen hänsyn till andra faktorer, förknippade med arbetet eller med skadan, som skulle kunna inverka på beslutet att återgå i arbete. Författarna påpekar också att patienterna utgjorde en speciell grupp, som innefattade ett stort antal personer som hade fått ersättning tidigare eller som hade pågående tvister om skadan eller om försäkringsfrågor. Ingen

av slutsatserna från denna undersökning kan extrapoleras till att gälla arbetsskadeersättning i allmänhet.

Wood och medarbetare har utfört en av de noggrannaste studierna om betydelsen av själva formen för ersättning [184]. Studien gällde mer än 8 000 arbetsskadeärenden i en delstat i Australien. Betalning av engångsbelopp medförde väsentligt högre totala kostnader. Särskilt gällde detta engångssummor som var grundade på rättsliga prövningar, då kostnaden ökade fyrfaldigt. Engångsersättning genom andra former av uppgörelser medförde också ökade kostnader men inte i samma grad. De regler som gällde för utbetalning av engångsbelopp omfattade skadetyp, återkommande besvär och ersättningskravets utformning. Det är inte möjligt att särskilja effekterna av betalningsformen från dessa tillhörande faktorer. Det är heller inte möjligt att extrapolera slutsatserna från det australiska systemet för arbetsskadeförsäkring till andra system. Denna studie gällde för övrigt alla skadeformer, alltså inte enbart nack- och ryggskador.

Thomason granskade övergången från temporär till permanent arbetsoförmåga inom systemet för arbetsskadeersättning i delstaten New York [167]. Han fann tecken på att de som söker ersättning gör vissa medvetna i strävan att uppnå beslut om permanent arbetsoförmåga. Ju högre ersättning som gavs för permanent arbetsoförmåga, och ju lättare det var att få sådan ersättning beviljad, desto mer sannolikt var det att personerna eftersträvade och uppnådde status som permanent arbetsoförmögna.

Worrall och medarbetare gjorde en matematisk analys av faktorer som inverkade på övergången från tillfällig till permanent arbetsoförmåga inom arbetsskadesystemen i staterna Massachusetts och Illinois i USA [187]. Även här blev resultatet att förmånernas utformning spelade roll, och att en ökning av beloppens storlek kunde medföra en betydande ökning av antalet ansökningar om att bli registrerad som permanent arbetsoförmögen.

Publicerade kliniska undersökningar av arbetsskadade kan indelas i två grupper. På den ena sidan finns smärtspecialister som menar att det inte råder någon skillnad mellan arbetsskadepatienter och andra patienter. Den andra ytterligheten representeras av vissa medicinska experter i juridiska processer, huvudsakligen ortopeder, som menar att många av

de ersättningssökande skiljer sig mycket lite från rena simulanter. Skillnaden i bedömning tycks ligga både i att patientmaterialet är selekterat på olika sätt och i att båda specialistgrupperna har förutfattade meningar (bias), men av olika natur.

Rohling och medarbetare har utfört den mest omfattande översikten av den vetenskapliga litteraturen inom detta område [141]. De framhåller emellertid den begränsningen att flertalet studier härstammar från smärtmottagningar och inte behöver vara tillämpliga på mer genomsnittliga ersättningsfall. De fann 32 artiklar som innehöll användbara data om 3 802 patienter som erhållit kompensation för arbetsskada och 3 849 andra patienter som inte erhållit kompensation. De arbetsskadade, dvs kompenserade, beskrev genomgående sin smärta som mer intensiv, men skillnaden mellan grupperna var liten, cirka 6 procent. Rohling och medarbetare, liksom en översikt av Walsh och Dumitru [179], kom till slutsatsen att resultaten både av icke-kirurgisk och kirurgisk behandling samt smärtrehabiliteringsprogram var sämre för arbetsskadepatienter. Att arbetsskada föreligger tycks fördröja symtomens tillbakagång, men uppgifterna om denna effekts storlek varierar mellan 0 och 30 procent. Många undersökningar visar att det finns mycket små skillnader beträffande medicinska undersökningsfynd och bedömd smärtpåverkan mellan de båda grupperna. Vissa studier antyder att arbetsskadepatienterna oftare är deprimerade. För att sätta in allt detta i sitt sammanhang bör emellertid framhållas, att 75 till 90 procent av arbetsskadepatienterna uppnår goda resultat av behandling, blir återställda och återgår i arbete.

De beskrivna förhållandena är inte unika för rygg- eller nacksmärtor. Binder och Rohling visade liknande effekter vid lätt skallskada [14]. Deras metaanalys av 17 undersökningar av sammanlagt 2 353 patienter gav resultatet att patienter som hade ekonomiska incitament i form av skadeersättning uppgav starkare symtom och mer begränsad funktionsförmåga.

Ekonomer brukar i sina studier ofta tona ned betydelsen av medicinska insatser och psykosociala faktorer. På liknande sätt har läkare i sina undersökningar en tendens att förbise ekonomiska och adminstrativa förhållanden. Arbetsoförmåga, medicinsk behandling och arbetsskade-

ersättning är emellertid starkt knutna till varandra. Det finns inga ”hårda” data om inflytandet av medicinsk behandling på antalet ersättningsansökningar och på ersättningsperiodernas längd. Det är emellertid ändå uppenbart att kliniska beslut har en stark inverkan på sjukvårds- och ersättningskostnaderna. Detta sammanhang går emellertid i skilda riktningar. Gardner och Butler utvidgade sin analys av företeelsen ”moralisk risk” för att visa hur arbetsskadeersättning inverkar på sjukvården [66]. Simmonds och Kumar gjorde en experimentell studie av 69 sjukgymnaster som fick se tre videoinspelade situationer, där patienter med ryggvärk undersöktes [157]. Sjukgymnastens kännedom om huruvida en viss patient fick arbetsskadeersättning inverkade inte på dennes bedömning av vad som konstaterades vid undersökningen, men påverkade däremot bedömningen av prognosen. Detta kan innebära att sjukgymnaster i sitt arbete låter sin bedömning och behandling påverkas av sina åsikter om arbetsskadeersättningens inverkan. Taylor och medarbetare anser att arbetsskadeersättning t o m kan påverka patientens och läkarens beslut om ryggoperation [166]. Frågan om hur ersättningsincitament påverkar anställda kräver emellertid också en bedömning av hur de påverkar arbetsgivare, läkare och jurister.

Man kan alltför lätt förmoda att alla skillnader mellan de patientgrupper som refererats ovan beror på den ekonomiska ersättningen, men man bortser då från andra omständigheter som skiljer grupperna åt. Leavitt påpekade att arbetsskadepatienter oftast har fysiskt tyngre arbeten och att de i stor utsträckning utgörs av yngre män som har låg utbildning och tillhör lägre socialgrupper [100]. En överrepresentation av invandrare har också konstaterats i många studier. Personer som drabbats av arbetsskada utgör därför en yrkesmässigt, ekonomiskt och socialt avvikande grupp. De medicinska åtgärderna och den rehabilitering de får avviker också. Dessa skillnader kan ha en mer direkt och betydande inverkan på hur symtomen utvecklar sig och på deras återgång i arbete än ersättningen som sådan. Det finns dock motsägande resultat om detta. Dworkin och medarbetare fann att anställningsförhållandena hade den största effekten på resultatet av smärtbehandling och att arbetsskadeersättning eller tvist om denna inte hade någon betydelse [45]. Sanderson och medarbetare fann att både arbetslöshet och arbetsskadeersättning påverkade funktionsnedsättningen, men att anställ-

ningsförhållandena var viktigast [150]. Leavitt visade att arbetets krav var viktiga, men fann att arbetsskada och tillhörande ersättning medförde mer långvarig funktionsstörning, även om man korrigerade för arbetets natur [100]. Nagi och Hadley menar att sociala faktorer är av mindre betydelse, då det gäller svårare kroppsskador, men att vid lindrigare skador spelar högre utbildningsnivå, högre inkomst, större förlust av inkomst, och en större försörjningsbörda en roll för motivationen att återgå i arbete [128].

Burns och medarbetare har också redovisat empiriska bevis för detta [24]. Arbetsskadepatienter som inte tidigare ryggopererats och som hade smärta av låg intensitet svarade lika bra på ett smärtbehandlingsprogram som patienter utan arbetsskada. Det var undergruppen arbetsskadepatienter med tidigare ryggoperation och höga smärtnivåer som fick dåliga behandlingsresultat. Författarna anser att detta kan tyda på att många andra faktorer är viktigare än ersättningen som sådan.

På det hela taget torde arbetsskadeersättningens nivå vara en mindre betydelsefull faktor i beslutet att avbryta arbetet och endast en av flera faktorer som bidrar till att sjukrollen bibehålls (Tabell 9). Som redan påpekats har det skett stora förändringar i inställningen till arbete, arbetsoförmåga och ekonomisk ersättning under de senaste decennierna. Vidare har snabba förändringar skett i anställningsförhållandena, med betydligt större arbetslöshet, ökad anställningsotrygghet och fler arbetsbyten. Den genomsnittliga anställningsperioden i USA är nu mindre än tre år. Allt detta har medfört oundvikliga förändringar i inställningen till arbete, arbetsgivare och arbetslöshet. Dessa förändrade attityder är troligen av större vikt än själva ersättningsnivån vid arbetsskada.

Sammanfattning

Majoriteten av de vetenskapliga uppgifter som diskuterats i detta avsnitt gäller arbetsskadeersättning i USA och i mindre utsträckning Kanada och Australien. Dessa resultat kan vara mindre giltiga för andra socialförsäkringssystem.

Det finns inga vetenskapliga bevis för att arbetsskadeersättning ökar ryggsmärtor eller påverkar tillståndet i ryggen. Det råder inget tvivel

om att ersättningen påverkar vad personer gör när de har ryggvärk, men den orsakar inte smärtan eller skapar den situation dessa personer befinner sig i. Ersättningen är endast en, och troligen en av de mindre starka sociala faktorer, som betyder något för om problem i samband med ryggont uppstår och för vad man i så fall gör för att bli av med problemet. De bästa tillgängliga data talar för att en 10-procentig ökning av ersättningsförmånernas storlek medför en ökning om 1–11 procent i antalet ersättningsanspråk och 2–11 procents ökning i ersättningsperiodernas genomsnittliga längd. Uppgifterna om vilken betydelse ersättningsformerna har, särskilt regelbunden utbetalning jämfört med engångsbelopp, är otillräckliga. Arbetsskadepatienter anger i allmänhet starkare smärta, men skillnaden är liten. Många undersökningar visar att det föreligger föga skillnad i medicinska undersökningsresultat och bedömd smärtpåverkan mellan arbetsskadepatienter och övriga. Resultaten av icke-kirurgisk behandling, ryggoperation och smärtrehabilitering är genomgående sämre hos arbetsskadepatienter, men uppgifterna om skillnadens storlek varierar mellan 0 och 30 procent. För att ge en helhetsbild är det viktigt att konstatera att 75 till 90 procent av arbetsskadepatienterna har goda resultat av medicinsk behandling, blir bra och återgår i arbete samt att negativa följder av ryggskadan vanligen väger betydligt tyngre än sekundärvinsterna.

Det är vanligt att dra den slutsatsen att alla dessa konsekvenser är en direkt effekt av arbetsskadeersättning. Det är det inte, utan innebär en underskattning av andra skillnader mellan grupperna. Arbetsskadade personer har vanligen tyngre arbetsuppgifter och utgörs i stor utsträckning av yngre män med låg utbildning och i låg socialgrupp samt med större andel invandrare. De utgör en på flera sätt avvikande grupp, som dessutom ges annorlunda omhändertagande och rehabilitering. Dessa skillnader kan ha en mer direkt och starkare effekt på deras problem och på möjligheterna att återgå i arbete än vad ersättningen som sådan har.

Bristen på uppgifter om arbetsskadeersättningens effekter på nackvärk måste betecknas som förvånande och det fåtal undersökningar som finns gäller huvudsakligen män.

Följande översikter ger en fördjupad insikt i området [9,19,22,26,56, 57,121,122,181].

Rättsliga processer: tvistemål med medicinsk bakgrund

Anekdotisk, klinisk och juridisk erfarenhet visar att somliga personer som inlett en process för att få ersättning, i någon omfattning förstorar sina symtom och sin funktionsnedsättning under den medicinska bedömning som görs för processens räkning. I domstolens bedömning ingår därför att dessa beskrivningar bedöms tillsammans med annat bevismaterial såsom uppgifter om skadans natur och svårighetsgrad, vilken medicinsk vård som sökts och erhållits, samt objektiva kliniska tecken på funktionsnedsättning. Många artiklar om arbetsskadeersättning [t ex 68] innefattar diskussion om de ofördelaktiga verkningarna av juridiska processer. Undersökningsresultat gällande sådana effekter är emellertid mycket begränsade.

Flera studier om arbetsskadeersättning tar upp de negativa effekterna av att advokater anlitas för att driva kraven på ersättning, men i dessa studier presenteras inga data som kan stödja detta påstående. Man tar heller inte hänsyn till det faktum att behovet av juridisk hjälp faktiskt bottnar i att det kan finnas olika bedömningar av omständigheterna vid olyckshändelsen, ersättningsanspråken eller funktionsnedsättningen. Flera undersökningar om arbetsskadeersättning utvecklar diskussionen till att avse även andra negativa effekter av rättsliga processer [27,30,68,101]. Det finns emellertid inga fakta i dessa publikationer för att dra slutsatser om rättsliga tvisters roll i sammanhanget.

Schutt och Dohan följde upp 67 patienter under 6 till 26 månader efter olycksfallsskada på nacken [151]. De fann ingen skillnad i andelen med bestående symtom mellan de som hade pågående process, de som hade avslutat en process och de som inte tagit upp rättslig tvist. Hohl efterundersökte 146 patienter, som tidigare fått mjukdelsskador i nacken vid trafikolyckor och fann att juridiska omständigheter inte inverkade på hur stor andel som var symtomfria efter fem år [80]. Av de som fått sina skadestånd utdömda inom sex månader var det fler som blev symtomfria än av de vars processer pågick längre tid. Detta kan dock återspegla det faktum att lindrigare fall med snabb förbättring helt enkelt kunde avgöras snabbare. Norris och Watt fann att tvistemål var förknippade med mer ihållande symtom efter pisksnärtskada i nacken, men fann också att det var de allvarligaste fallen som i större utsträck-

ning gick till domstol [131]. Gore och Sepic fann att pågående eller avslutad rättstvist inte hade någon inverkan på resultatet av operation på halskotor efter en nackskada [67].

Peck och medarbetare jämförde smärtbeskrivningar, som gällde två grupper av arbetsskadepatienter (inte enbart ryggskador) 105 personer som förde rättslig process om sin olyckshändelser och 103 som inte gjorde detta [136]. Gruppernas sammansättning var likartad i fråga om personer, typ av arbete och skadetyp. Undersökningen visade ingen skillnad mellan grupperna i smärtintensitet, smärtbeteende eller utnyttjande av sjukvård. Mendelson jämförde 47 patienter med kronisk ryggvärk och pågående ersättningsprocess med 33 likartade patienter, som inte drev process [120]. Han fann inga skillnader beträffande smärtbeskrivning eller psykiska störningar. Guest och Drummond jämförde två grupper av patienter med kronisk ryggvärk, en grupp som fortfarande fick ersättning utbetald och en vars ersättningsförfarande avslutats [69]. De noterade inga skillnader i smärtintensitet, men däremot högre nivå av ångest och depression hos de som hade oavslutad ersättning. Tyvärr undersöktes i dessa projekt inte det medicinska slutresultatet eller återgång i arbete.

Sanderson och medarbetare fann att patienter vid en kirurgisk ryggmottagning hade högre grad av funktionsnedsättning om de hade pågående rättsprocess [150]. Deras uppmätta funktionsnedsättning (Oswestry score) var 32,4 i jämförelse med 26,6 för de som inte processade. Skillnaden var emellertid inte statistiskt signifikant, och som tidigare noterats rörde det sig om en starkt selekterad patientgrupp, vilket inte medger att man särskiljer orsak och verkan.

Tait och medarbetare analyserade olika samband för patienter med kronisk smärta vid en smärtmottagning [163]. Patienterna utgjordes av 99 som var i arbete, 15 arbetade och förde process, 53 fick arbetsskadeersättning och 34 fick sådan ersättning men drev ytterligare process. Processande patienter angav starkare smärta och högre grad av funktionsstörning samt hade större psykiska problem än övriga. De som fick arbetsskadeersättning hade mindre uttalade psykiska besvär än kontrollpersonerna. Författarna menar att en rättstvist kan tänkas fungera som en ”copingstrategi” för personer som är psykiskt plågade av partsmotsättningar i ett system för arbetsskadeersättning.

Solomon och Tunks undersökte patienter vid en mottagning för kronisk smärta, flertalet av dem hade ryggsmärtor [159]. Av dem drev 80 pågående rättsprocess, antingen ersättningsprocess mot arbetsgivaren eller annan skadeståndsprocess. De jämfördes med 47 patienter, som inte drev process. Multivariat analys visade, att juridisk process förknippades med depressiva symtom men den var inte relaterad till mängden läkemedel som användes, inte heller till den tid som tillbringades i vila eller till återgång i arbete.

Trief och Stein studerade 81 patienter med kronisk ryggvärk i samband med en sex veckor lång period av beteendeterapi [168]. De patienter som tagit ut stämning för sin ersättning visade en mer begränsad förbättring beträffande psykiska besvär och beteende.

Talo och medarbetare studerade 60 patienter med kronisk smärta, som var inlagda på ett smärtbehandlingscentrum i Finland [164]. De som processade om arbetsskadeersättning jämfördes med de som hade rest andra skadeståndsanspråk, och de som hade pågående rättstvist jämfördes med de som hade avslutad sådan. Det fanns en tendens till att arbetsskadepatienterna i mindre utsträckning återgick i arbete, men detta nådde inte statistisk signifikans. Pågående eller avslutad process gav ingen skillnad.

Gallagher och medarbetare fann att varken arbetsskadestatus eller rättstvist påverkade återgång i arbete hos 92 arbetslösa patienter vid en ryggmottagning. Detsamma gällde 77 patienter som sökt socialbidrag [65].

Det finns en myt, som ofta tillskrivs Miller [124], vilken har vunnit tilltro hos många läkare och jurister. Den går ut på att så snart ersättningsprocessen avslutats, blir många personer ”botade av ett domslut”. Symtomen och funktionsnedsättningen skulle alltså gå tillbaka och personerna borde återgå i arbete. Mendelson sammanställde ett stort antal internationella studier, som visar att detta inte är sant [121]. Även om domstolsprocesser kan förvärra symtom och funktionsstörningar är situationen – då saken slutligt avgjorts, ofta efter flera år – kliniskt och socialt stabiliserad och undergår vanligen ingen dramatisk förändring.

Sammanfattning

Denna litteraturgenomgång fann begränsade och motsägande uppgifter om rättstvisters betydelse. De flesta undersökningar som gjorts gäller selekterade patientmaterial med remitteringsvägar av speciell natur. Det är därför svårt att generalisera resultaten. Det är möjligt att en rättsprocess kan påverka beskrivningen av symtom, funktionsstörning och den kliniska bilden i sammanhanget, men processen tycks inte ha någon större effekt på smärtintensitet och psykisk påverkan vid normal läkarbedömning. Tillgängliga data omöjliggör en bedömning av i vilken utsträckning rättsprocesser påverkar det medicinska slutresultatet, funktionsnedsättningen eller förmågan att återgå i arbete.

Sammanfattning

Målsättningen med detta kapitel har varit att göra en översikt över litteraturen om sociala faktorers roll för värk i nacken och ryggen och funktionsnedsättning orsakad därav. Sociala faktorer har definierats som ”yttre inflytanden på individen härrörande från relationer till och interaktioner med andra personer, antingen som individer, som grupper eller kollektivt som hela samhället”.

Över 6 000 titlar identifierades genom sökning i databaserna Medline, Embase och PsycLit och i författarnas egna publikationslistor samt genom granskning av artiklar som citerats. Kapitlet bygger på ett urval av cirka 200 studier, teoretiska artiklar och översikter. Litteraturen har indelats i olika ämnesområden för att belysa vilket inflytande som följande faktorer kan ha när det gäller ont i ryggen, kulturen, familjen, socialgrupp, utbildningsnivå, arbetstillfredsställelse, arbetslöshet, förtidspension, arbetsskadeförsäkring och skadeståndsprocesser.

Det råder knappast något tvivel om att sociala faktorer influerar på både symtom på och attityder till smärta och funktionsnedsättning vid nack- och ryggvärk. Detta betyder emellertid inte att smärtan och funktionsnedsättningen är overklig. Den beror på en fysisk orsak i nacken eller i ryggen.

De sociala influenserna är komplicerade och växelverkande, svåra att definiera, ännu svårare att mäta, och till detta kommer att de kanske

kan eller inte kan förändras. Det mesta av bevismaterialet om sociala effekter har låg vetenskaplig kvalitet. Det gäller dessutom nästan uteslutande ont i ryggen och i mycket liten utsträckning ont i nacken, även om sammanhangen i princip bör vara likartade. Könens roller är olika, men studier om hur detta inverkar på ryggproblem saknas.

Det finns omfattande bevisning som dock är vetenskapligt svag, för att sociala förhållanden påverkar rygg- och nackvärk, smärtbeteende, funktionsnedsättning, sjukfrånvaro och förtidspension. Vissa av dessa effekter kan vara mycket starka och i vissa situationer kan de vara viktigare än någon kroppslig förändring i rygg eller nacke. På grundval av det faktamaterial som finns – och med beaktande av svagheterna i en stor del av det – torde det viktigaste sociala inflytandet finnas i attityderna till arbete, till ryggvärk och dess samband med arbete, till sjukfrånvaro och sociala förmåner. Fakta om vilka attityder och föreställningar som är viktigast, hur de verkar och hur de kan påverkas är dock mycket begränsad.

Tabell 1 *Relation mellan invandrarstatus och resultat av tidig aktiv rehabilitering i Göteborg [104].*

	Födda i Sverige		**Födda utanför Sverige**	
	Rehab-grupp	**Jämförelse-grupp**	**Rehab-grupp**	**Jämförelse-grupp**
Sjukskrivnings-dagar	208+/–195	367+/–282	341+/–278	339+/–273
	p = 0,0001		NS	
Förtidspension	9%	32%	31%	26%

Tabell 2 *Andel (procent) av ungdomar i olika länder som anger ryggvärk [93].*

Ålder	**10 år**		**13 år**		**15 år**	
	pojkar	**flickor**	**pojkar**	**flickor**	**pojkar**	**flickor**
Land						
Finland	1	2	1	1	2	3
Polen	2	3	2	4	2	5
Österrike	3	3	5	8	8	8
Skottland	4	5	6	8	9	10
Spanien	4	8	5	9	7	12
Wales	5	8	6	9	8	13
Norge	3	3	5	10	10	13
Ungern	4	5	4	8	6	14
Kanada	8	8	12	14	12	16
Belgien	7	7	8	13	9	22

Tabell 3 *Undersökningar av inverkan av socialt stöd på nack- och ryggvärk och funktionsnedsättning.*

Undersökning	Land	Undersökta personer	Undersöknings-typ	Undersökt variabel	Mått på socialt stöd	Beaktade confounders	Resultat
Reisbord, Greenland 1985	USA	2 782 inskrivna i husläkarsystem	Tvärsnittsstudie	Ryggvärk	Gift jämfört med skild/änka/änkling	Ålder, kön, utbildning	18,1% vs 28,8%
Biering-Sorensen, Thomsen 1986	Danmark	920 ur allmän befolkning	Longitudinell	Återkommande eller kvarstående ryggvärk	Ensamboende	Allmänt hälsotillstånd,sociala vanor i arbete och på fritid	Män samt vid multivariat analys, Kvinnor NS
Bergenudd, Nilsson 1988	Sverige	575 personer, 55 år, ur allmän befolkning	Tvärsnittsstudie	Punktprevalens av ryggvärk	Socialt nätverk	–	NS
Bigos m fl 1991	USA	3 020 arbetare vid flygplansfabrik	Longitudinell	Uppgift om ryggskada	Familje-APGAR-poäng	Demografiska och medicinska data, arbete, livsproblem	NS
Cats-Baril, Frymoyer 1991	USA	14 407 ur allmän befolkning	Tvärsnittsstudie	Funktionsnedsättning	Skild eller änka/änkling	Ålder, socioekonomiska faktorer	Ryggvärk NS funktionsnedsättning 1,22
Volinn m fl 1991	USA	Ersättningsärenden	Tvärsnittsstudie	Arbetsoförmåga >90 dagar	Skild eller änka/änkling, inga barn	Demografiska och socioekonomiska faktorer	Män 2,11 (1,30–3,44) Kvinnor 2,54 (1,55–4,16)
Lancourt, Kettelhut 1992	USA	134 arbetsskadepatienter	Longitudinell	Återgång i arbete	Familjestabilitet	Kliniska data, arbetslöshet	NS
Lehmann m fl 1993	USA	55 ortopedpat. som varit sjukskrivna 4 veckor	Longitudinell	Kroniskt funktionsnedsättande ryggvärk	Civilstånd	Demografiska och kliniska data arbetsuppgifter	p<0,01

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Undersökning	Land	Undersökta personer	Undersöknings-typ	Undersökt variabel	Mått på socialt stöd	Beaktade confounders	Resultat
Cheadle m fl 1994	USA	28 473 arbetsskadeärenden (av alla slag)	Tvärsnittsstudie	Varaktighet av total arbetsoförmåga	Skild Änka/änkling	Demografiska, kliniska och sociala data, arbetsuppgifter	0,90 (0,85–0,94) 0,87 (0,76–1,0)
Linton, Buer 1995	Sverige	63 kvinnliga anställda	Fall–kontrollstudie	Sjukfrånvaro för ryggvärk	Socialt stöd enligt Duke	Psykologiska data	NS
Isacsson m fl 1995	Sverige	621 pensionerade män, 68–69 år	Tvärsnittsstudie	Daglig nack- eller ryggvärk	Social förankring Instrumentellt stöd	Tidigare arbete, medicinska och psykosociala data	OR 2,0 (1,2–3,4) OR 1,7 (1,0–2,7)
Klapow m fl 1995	USA	965 manliga ortopedpatienter (krigsveteraner) (>6/12ryggvärk)	Tvärsnittsstudie	Kroniskt smärtsyndrom	Tillfredsställelse med socialt stöd-nätverk	Smärta, funktions-störning, livsproblem, psykosociala data	Positivt samband
Foppa, Noack 1996	Schweiz	850 anställda	Tvärsnittsstudie	Ryggvärk	Dåligt socialt nätverk	Hälsotillstånd, arbetsuppgifter, psykosociala data	NS
Baldwin m fl 1996	Kanada	8 690 skadade arbetare (arbets-skadepatienter)	Tvärsnittsstudie samt retrospektiva studier av journaler	a) Återgång i arbete b) Efterföljande arbetsoförmåga	Gift	Mångahanda	a) Män: tidigare återgång i arbete Kvinnor: senare återgång i arbete b) NS
Muramatsu m fl 1997	Japan	2 200 personer 60 år eller äldre	Longitudinell	Ryggvärk	Instrumentellt och emotionellt stöd	Hälsotillstånd, sociala data, beteendedata	Positivt eller inget samband

Förkortningar:
NS inte statistiskt signifikant
OR oddskvot (odds ratio)

Tabell 4 *Undersökningar av inverkan av maka/make på smärtbeteende.*

Undersökning	Land	Undersökta	Antal	Undersökningstyp	Resultat
Block m fl 1980	USA	Patienter i behandlingsprogram för kronisk smärta 8 månader	20	Patienters beskrivning av smärtintensitet i makans närvaro vs iakttagna av neutral observatör	Patienter med orolig maka angav starkare smärta i makans närvaro än inför utomstående person; motsatsen gällde om makan inte var orolig.
Flor m fl 1987	USA	Patienter i behandlingsprogram för kronisk smärta	32	Multipel regressionsanalys av patientens och makans svar på frågeformulär	Förstärkande attityd hos makan hade samband med smärtans varaktighet och dess inverkan på makans liv samt med positiv inställning hos makan, däremot inte med makans bedömning av smärtans styrka eller de äktenskapliga relationerna. En bekymrad inställning hos makan var förknippad med ungefär 30% av variationen i smärtintensitet. ”Straffande” attityd hos makan svarade för ungefär 30% av variationen i fysisk aktivitet.
Romano m fl 1989	USA	Patienter med ryggvärk mer än 6 månader	83	Frågeformulär till patient och make/maka	Kvinnor hade starkare inflytande än män på partnerns besvär. Manliga patienter hade oftare depression om hustrun var missnöjd med äktenskapet. Manliga patienter hade i större utsträckning depression och otillfredsställelse med äktenskapet om hustrun var deprimerad.
Kerns m fl 1990	USA	Patienter med kronisk smärta remitterade till rehabiliteringsprogram	106	Regressionsanalys av patientens och makans svar på frågeformulär	Orolig reaktion hos makan svarade för 6% av smärtintensiteten. En samverkan mellan orolig attityd och makans tillfredsställelse med äktenskapet hade också signifikant inverkan.
Saarijärvi m fl 1990 a och b	Finland	Primärvårdspatienter med kronisk ryggvärk	63	Frågeformulär till patient och make/maka	Hos kvinnliga patienter var missnöje med äktenskapet förknippat med högre nivåer av smärta och funktionsstörning (20% av variationen) och psykiska problem (över 50% av variationen). Hos manliga patienter fanns mycket svagare relation mellan äktenskapsmissnöje och psykiska problem av ryggvärken.
Lousberg m fl 1992	Nederländerna	Patienter med kronisk ryggvärk	42	Arbetsprov på rullbana i och utan makans närvaro	Patienter med orolig maka angav i makans närvaro starkare smärta och klarade provet kortare tid än patienter med föga orolig maka. Det noterades emellertid problem med att mäta makans grad av bekymrad inställning.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Undersökning	Land	Undersökta	Antal	Undersökningstyp	Resultat
Romano m fl 1992 Romano m fl 1995	USA	Patienter i behandlingsprogram för kronisk smärta Kontrollpar	50 33	Patient och maka, liksom kontrollparen, videobandades under hushållsgöromål	Orosreaktion hos makan på icke-verbalt smärtbeteende stod för 30% av variationen i smärtbeteende hos patienter med högre smärtnivåer. Sådana reaktioner stod också för 20% av variationen i funktionsstörning hos de mera deprimerade patienterna. Smärtbeteendet var signifikant mindre markant efter aggressivt beteende hos makan ($p<0,05$).
Schwartz m fl 1994	USA	Manliga patienter med kronisk ryggvärk	34	Arbetsprov på träningscykel med makans medverkan omedelbart efter intervju om äktenskapliga missförhållanden resp. efter neutralt samtal. Smärtbeskrivning och blodtryck	Efter aktualisering av äktenskaplig missämja orkade patienten utföra arbetsprovet kortare tid.
Flor m fl 1995	Tyskland	Patienter med kronisk ryggvärk Matchade kontrollpersoner	17 15	Test av blodtrycksreaktion på kyla och av reaktion på olika samtalssituationer. Smärtans styrka, mätning av ryggmusklers aktivitet med EMG	Orolig maka gav större smärtupplevelse men inverkade inte på ryggmusklernas aktivitet.
Fernandez, McDowell 1995	USA	Selekterade patienter i behandlingsprogram för kronisk smärta	12	Makan observerade smärtbeteende och besvärsfritt beteende, och patienten registrerade förstärkande betingning under två veckor	Förstärkande betingning svarade för 86% av variationen i smärtbeteende och för 76% av variationen i besvärsfritt beteende.
Schwartz m fl 1996	USA	Manliga patienter med kronisk ryggvärk	61	Frågeformulär till patient och maka	Patienterna reagerade på äktenskapliga tvister med ökat smärtbeteende, vilket i sin tur var förknippat med förstärkta negativa föreställningar och mer straffande beteende hos makan. Denna typ av beteende hade samband med beskrivning av starkare smärta och med utslag för större funktionell och psykosocial störning.

Det finns separat litteratur, som inte granskats här, om hur kronisk smärta påverkar maka/make och familj [17,60,135,152,170].

Tabell 5 *Relation mellan ryggvärk och socialgrupp [178].*

		Män		Kvinnor	
	Socialgrupp	**I–II (%)**	**IV–V (%)**	**I–II**	**IV–V**
Förekomst					
Ryggvärk	under ett år	23	42	ingen trend	
	under livstiden	51	65	ingen trend	
Funktionsstörning pga ryggvärk	under ett år	2,9	8,1	1,9%	6,2%
	under livstiden	ingen trend		ingen trend	
Arbetsoförmåga pga ryggvärk	under ett år	5,6	13,9	ingen trend	
	under livstiden	22,3	38,5	ingen trend	

Tabell 6 *Socialgrupp och tidig pensionering (baserat på data från Consumers' Association 1985 [37]).*

Socialgrupp	**Andel % som angav sig ha slutat arbeta i förtid pga ryggvärk**
I–II	2
III	4
IV–V	11

Tabell 7 *Relationen mellan ryggvärk och arbetslöshet (baserad på data från Mason 1994 [118] och från brittiska socialdepartementet).*

	I arbete (%)	**Arbetslösa (%)**
Förekomst av ryggvärk		
vid undersökningstidpunkten	11	9
under ett år	37	42
under hela livet	65	62
Medicinsk behandling för ryggvärk under senaste året	13	20
Sjukskriven för ryggvärk under de senaste 4 veckorna	1	20

Tabell 8 *Motiv för pensionsplan från arbetsgivare [70].*

Den anställdes motiv	Inflationssäkrad pension
	Bekvämlighet
	Försäkring mot nedsatt funktionsförmåga
Arbetsgivarens motiv	Att kunna planera pensionsavgångar
	Att reducera personalomsättningen
	Incitament för ökad produktivitet
Resultat av interaktion mellan utbud och efterfrågan	Pensionssystemens struktur och villkor
	Pensioneringsmönster
	Löneförhandlingar
	Arbetsmotivation

Tabell 9 *Socioekonomiska faktorer som diskuteras i samband med arbetsskadeersättning.*

Arbetets krav
Arbetsmiljö
Möjlighet att få anpassade arbetsuppgifter
Inkomst
Anställningstrygghet
Befordringsmöjligheter
Pension
Naturlig avgång
Tillgång på arbete
Ersättningens storlek

Tabell 10 *Verkningar av arbetsskadeersättning på ryggvärk.*

Effekt av ersättningens storlek på antalet ersättningsanspråk	Det finns inga bevis för att tillgången till arbetsskade-ersättning ökar förekomsten av arbetsskador. En 10-procentig höjning av ersättningsnivån ger 1–11 procents ökning av antalet krav på ersättning. En 10-procentig höjning av ersättningsnivån ger 2–11 procents ökning av ersättningsperiodernas längd. Ovanstående gäller ”verifierbara” skador som frakturer lika mycket som mer subjektiva mjukdelsskador.
Effekt av ersättningen på resultat av operation	Arbetsskadepatienter har sämre utsikter att få ett gott resultat av ryggoperation. Detta resultat har kritiserats eftersom: – dessa män ofta har fysiskt tyngre arbeten – de kan ha fått överdrivet aktiv kirurgisk behandling Trots ovanstående återgår 75% av personerna till sitt tidigare arbete.
Effekt av ersättningen på resultatet av rehabilitering	Arbetsskadepatienter reagerar i mindre utsträckning på smärtbehandling och rehabilitering. Detta resultat har kritiserats eftersom: – det finns metodologiska svagheter i många av dessa undersökningar. De är ofta utförda på ett litet antal starkt selekterade patienter med dåligt angivna diagnostiska kriterier. Uppföljningen är dålig. Andra faktorer såsom arbetets krav har inte tagits i beaktande. – skillnaderna är små Trots ovanstående är det många arbetsskadepatienter som faktiskt har god nytta av behandlingen.

Referenser

1. Allan D B, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. Orthop Scand 1989 Suppl 234 60:1–23.

2. Arnold J, Robertson IT, Cooper CL. Work psychology. London: Pitman 3rd Edition 1998.

3. Arve-Pares B (Ed). Inequality in health: a Swedish perspective. Socialvetenskapliga forskningsradet 1998.

4. Astrand N-E, Isacsson S-O. Back pain, back abnormalities and competing medical, psychological, and social factors as predictors of sick leave, early retiral, unemployment, labor turnover and mortality: a 22 year follow up of male employees in a Swedish pulp and paper company. Brit J Industrial Med 1988, 45:387–95.

5. Badley EM, Ibanez D. Socioeconomic risk factors and musculoskeletal disability. J Rheumatology 1994; 21:515–22.

6. Balagué F, Skovron M-L, Nordin M, Dutoit G, Waldburger M. Low back pain in school children. A study of familiar and psychological factors. Spine 1995 20: 1265–70.

7. Baldwin ML, Johnson WG, Butler RJ. The error of using returns-to-work to measure the outcomes of health care. Amer J Ind Med 1996; 29(6):632–41.

8. Beale N, Nethercott S. Certificated sickness absence in industrial employees threatened with redundancy. Brit Med J 1988; 296:1508–10.

9. Bellamy R. Compensation neurosis. Clin Orthop 1997 336:94–106.

10. Berg M, Sanden A, Torell G, Jarvholm B. Persistence of musculoskeletal symptoms: A longitudinal study. Ergonomics 1988 31(9) 1281–5.

11. Bergenudd H, Nilsson B. Back pain in middle age; occupational workload and psychologic factors: an epidemiologic survey. Spine 1988 13:58–60.

12. Biering-Sorensen F, Thomsen C. Medical, social and occupational history as risk indicators for low-back trouble in a general population. Spine 1986 11: 720–3.

13. Bigos SJ, Battie MC, Spengler DM et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. Spine 1991 16:1–6.

14. Binder L M, Rohling M L. Money matters: a meta-analytic review of the effects of financial incentives on recovery after closed head injury. Am J Psychiatr 1996 153:7–10.

15. Black D. Inequalities in health. Report of a working group chaired by Sir Douglas Black. Dept of Social Security. London: HMSO 1980.

16. Blaxter M. 1987 Health and social class – Evidence on inequality in health from a national survey. Lancet 2:30–3.

17. Block A R, Boyer S L. 1984 The spouse's adjustment to chronic pain: cognitive and emotional factors. Social Science and Medicine 19:1313–7.

18. Block AR, Kremer EF, Gaylor M. Behavioral treatment of chronic pain:the

spouse as a discriminative cue for pain behavior Pain 1980 9:243–52.

19. Boden LI. Work disability in an economic context. In Moon SD, Sauter SL (Eds) Beyond biomechanics: psychosocial aspects of musculoskeletal disorders in office work. Taylor & Francis, London 1996; Chapter 17:287–93.

20. Bourne J. The management of sickness absence in the Metropolitan Police Service. London: The Stationary Office 1997 HC413.

21. Bradley LA, McDonald-Haile J, Jaworski TM. Assessment of psychological status using interviews and self-report instruments. In Turk DC Melzack R (Eds) Handbook of pain assessment. New York: Guildford Press 1992:193–213.

22. Brena S F, Chapman S L. Pain and litigation. In Wall PD Melzack R (Eds) Textbook of pain Churchill Livingstone: Edinburgh 1984 832–8.

23. Brooker A-S, Frank JW, Tarasuk VS. Back pain claims rates and the business cycle. Soc Sci Med 1997;45:429–39.

24. Burns JW, Sherman ML, Devine J, Mahoney N, Pawl R. Association between workers' compensation and outcome following multidisciplinary treatment for chronic pain: roles of mediators and moderators. Clin J Pain 1995;11:94–102.

25. Burton AK, Symmonds TL, Zinzen E et al. Is ergonomic intervention alone sufficient to limit musculoskeletal problems in nurses? Occup Med 1997;47:25–32.

26. Butler R, Durbin D, Helvacian N. Increasing claims for soft tissue injuries in worker's compensation: Cost shifting and moral hazard. J Risk Uncertainty 1996 13:73–87.

27. Cairns D, Mooney V, Crane P. Spinal pain rehabilitation: inpatient and outpatient treatment results and development of predictors for outcome. Spine 1984; 9:91–5.

28. Cannon WB. 1929 Bodily changes in pain, hunger, fear and rage: an account of recent researches in the function of emotional excitement. New York: Appleton 1929.

29. Carr-Hill R. The inequalities in health debate: a critical review of the issues. J Soc Policy 1987; 16:509–42.

30. Carron H, DeGood DE, Tait R. A comparison of low back pain patients in the United States and New Zealand: psychosocial and economic factors affecting severity of disability. Pain 1985 Jan; 21(1): 77–89.

31. Catchlove R, Cohen K. Effects of a directive return to work approach in the treatment of workman's compensation patients with chronic pain. Pain 1982; 14:181–91.

32. Cats-Baril WL, Frymoyer JW. Demographic factors associated with the prevalence of disability in the general population. Spine 1991;16: 671–4.

33. Cheadle A, Franklin G, Wolfhagen C et al. Factors influencing the duration of work-related disability: a population-based study in Washington State Workers Compensation. Am J Public Health 1994 84: 190–6.

34. Chew C A, May C. The expert patient and the benefits of back pain. Presented to back pain management meeting, Chester England 1997.

35. Clemmer DI, Mohr DL. Low back injuries in a heavy industry II: labor market forces. Spine 1991;16:831–4.

36. Cobb S. Social support as a modulator of life stress. Psychosomatic Med 1976 38:300–14.

37. Consumer's Association. The Which Report on Back Pain. London: Consumer's Association 1985.

38. Cooper CL, Marshall J. Occupational sources of stress: a review of the literature relating to coronary heart disease and mental health. J Occup Psychol 1976; 49: 11–28.

39. Croft PR, Rigby AS. Socioeconomic influences on back problems in the community in Britain. J Epidemiol Community Health 1994 Apr;48(2): 166–70.

40. CSAG Clinical Standards Advisory Group. Report on back pain. London: HMSO 1994.

41. Danson PM. The determination of workers' compensation benefit levels. In Durbin D, Borba PS (Eds) Workers compensation insurance: claims costs, prices and regulation. Boston: Kluwer Academic: Boston 1993:1–24.

42. Deyo R A, Tsui-Wu Y-J. Functional disability due to back pain. Arthritis and Rheumatism 1987 30:1247–53.

43. Deyo RA. Point of view on Volinn E The epidemiology of low back pain in the rest of the world: a review of surveys in low and middle income countries. Spine 1997 22:1754.

44. Dionne C, Koepsell T D, von Korff M, Deyo R A, Barlow W E, Checckoway H. Formal education and back-related disability: in search of an explanation. Spine 1995 20:2721–30.

45. Dworkin RH, Handlin DS, Richlin DM, Brabd L, Vannucci C. Unraveling the effects of compensation, litigation and employment on treatment response in chronic pain. Pain 1985;23:49–59.

46. Eden L, Ejlertsson G, Lamberger B, Leden I, Nordbeck B, Sundgren P. Immigration and socio-economy as predictors of early retirement pensions. Scand J Soc Med 1994 22:187–93.

47. Eden L, Ejlertsson G, Leden I. Health and health care utilisation among early retirement pensioners with musculoskeletal disorders. Scand J Prim Health Care 1995 13:211–6.

48. Ekberg K, Bjorkqvist B, Malm P, Bjerre-Kiely B, Karlsson M, Axelson O. Case-control study of risk factors for disease in the neck and shoulder area. Occup Environ Med 1994 Apr;51(4): 262–6.

49. Ekberg K, Wildhagen. I Long-term sickness absence due to musculoskeletal disorders: the necessary intervention of work conditions. Scand J Rehabil Med 1996 Mar;28(1):39–47.

50. Elton D, Stanley G. Cultural expectations and psychological factors in prolonged disability. Advances Behav Med 1982 2:33–42.

51. Enterline PE. Social causes of sick absence. Arch Environ Health 1966 12:467–73.

52. Erens B, Ghate D. Invalidity benefit: a longitudinal study of new recipients. Department of Social Security Research Report Number 20. London: Her Majesty's Stationary Office 1993 1–127.

53. Fabrega H, Tyma S. Language and cultural influences in the description of pain. Brit J Med Psychol 1976 49:349–71.

54. Fernandez E, McDowell J J. Response-reinforcement relationship in chronic pain syndrome: applicability of Hernstein's law. Behav Res Ther 1995 3(7):855–63.

55. Feuerstein M, Sult S, Houle M. Environmental stressors and chronic low back pain: life events, family and work environment. Pain 1985 22:295–307.

56. Fishbain DA. Secondary gain concept: definition problems and its abuse in medical practice. Amer Pain Soc J 1994, 3(4): 264–73.

57. Fishbain DA, Rosomoff HL, Cutler RB, Rosomoff RS. Secondary gain concept: a review of the scientific evidence. Clinical Journal of Pain 1995; 11:6–21.

58. Flor H, Turk DC, Rudy TE. Pain and families. II. Assessment and treatment. Pain 1987a;30:29–45.

59. Flor H, Kerns RD, Turk DC. The role of spouse reinforcement, perceived pain, and activity levels of chronic pain patients. J Psychosom Res 1987b;31:251–9.

60. Flor H, Turk DC, Scholz B. Impact of chronic pain on the spouse: marital, emotional and physical consequences. J Psychosomatic Res 1987c;31:63–71.

61. Flor H, Breitinstein C, Birbaumer N, Furst M. A psychophysiological analysis of spouse solicitousness towards pain behaviors, spouse interaction and pain perception. Behav Ther 1995 26:255–72.

62. Foppa I, Noack RH. The relation of self-reported back pain to psychosocial, behavioral, and health-related factors in a working population in Switzerland. Soc Sci Med 1996 43:1119–26.

63. Fordyce WE. Behavioral methods for chronic pain and illness. St Louis Mo: C V Mosby 1976.

64. Fordyce W (Ed). Back pain in the workplace. Report of an IASP Task Force. Seattle: IASP Press 1995.

65. Gallagher RM, Williams RA, Skelly J, Haugh LD, Rauh V et al. Workers' Compensation and return-to-work in low back pain. Pain 1995 May; 61(2): 299–307.

66. Gardner HH, Butler RJ. A human capital perspective for cumulative trauma disorders. Chapter 14 in Moon SD, Sauter SL (Eds) Beyond biomechanics: psychosocial aspects of musculoskeletal disorders in office work. Taylor & Francis, London 1996; 233–49.

67. Gore DR, Sepic SB. Anterior cervical fusion for degenerated or protruded discs: a review of 146 patients. Spine 1984; 9:667.

68. Greenough CG, Fraser RD. The effects of compensation on recovery from low back injury Spine 1989 14:947–55.

69. Guest GH, Drummond PD. Effect of compensation on emotional state and disability in chronic back pain: see comments: Pain 1992 Feb;48(2):125–30.

70. Gustman AL, Mitchell OS, Steinmeier TL. The role of pensions in the labor market: a survey of the literature. Industrial & Labor Relations Review 1994;47:417–38.

71. Gyntelberg F. One year incidence of low back pain among male residents of Copenhagen aged 40-59. Dan Med Bull 1974; 21(1):30–6.

72. Hadler NM, Carey TS, Garrett J. The influence of indemnification by workers' compensation insurance on recovery from acute backache. North Carolina Back Pain Project. Spine 1995 20:2710–5.

73. Halliday JL. Psychological factors in rheumatism, a preliminary study. Brit Med J 1937;1:213–7.

74. Harkapaa K. Psychosocial factors as predictors for early retirement in patients with chronic low back pain. J Psychosom Res 1992;36:553–9.

75. Hasvold T, Johnsen RIN. Headache and neck or shoulder pain–family learnt illnesses behaviour? The Bardu Muscoloskeletal Study, 1989-1990. Family Practice 1996 Jun;13(3):242–6.

76. Hewson D, Halcrow J, Brown CS. Compensable back pain and migrants. Med J Aust 1987 Sep 21;147:280–4.

77. Hinkle L E. Stress and disease: the concept after 50 years. Soc Sci Med 1987 25:561–6.

78. Hobbs P. Lost time: the management of sickness absence and medical retirement in the police service. HMIC Thematic Inspection Report 1997.

79. Hogstedt C, Lundberg I, Vingard E, Wikman A. Some observations on the influence of the physical work environment on the inequity in health personal communication from E Vingard 1998.

80. Hohl M. Soft tissue injury of the neck in automobile accidents; factors influencing prognosis. J Bone Joint Surg 1974; 56A:1675–82.

81. Honeyman P T, Jacobs E A. 1996 Effects of culture on back pain in Australian aboriginals. Spine 21:841–3.

82. Hunt HA, Habeck RV. The Michigan disability prevention study. Michigan Dept of Labor 1993.

83. Hurwitz E L, Morgenstern H. Correlates of back problems and back-related disability in the United States. J Clin Epidemiol 1997 50:669–81.

84. Sacsson A, Hanson BS, Ranstam J, R:astam L, Isacsson SO. Social network, social support and the prevalence of neck and low back pain after retirement. A population study of men born in 1914 in Malmo, Sweden. Scand J Soc Med 1995;23:17–22.

85. Iversen L, Sabroe S. Psychological well-being among unemployed and employed people after a company closedown: a longitudinal study. J Soc Issues 1988; 44: 141–52.

86. Jamison RN, Matt DA, Parris WC. Effects of time-limited vs unlimited compensation on pain behavior and treatment outcome in low back pain patients. J Psychosom Res 1988a; 32:277–83.

87. Jamison RN, Matt DA, Parris WC. Treatment outcome in low back pain patients: do compensation benefits make a difference? Orthop Rev 1988b; 17: 1210–5.

88. Janlert U. Unemployment as a disease and diseases of the unemployed. Scand J Work Environ Health 1997; 23Suppl 3: 79–83.

89. Juster FT, Suzman R. An overview of the health and retirement study. J Human Resources 1995; 30:Suppl S7–S56.

90. Keel P, Calanchini C. Chronic backache in migrant workers from Mediterranean countries in comparison to central European patients: demographic and psychosocial aspects. Schweiz Med Wochenschr 1989 119:22–31.

91. Keel P. Prevalence and persistence of back pain in foreign workers: class or culture-induced? Ther Umsch 1992 49(9): 616–22.

92. Kerns RD, Haythornthwaite J, Southwick S, Giller EL Jr. The role of marital interaction in chronic pain and depressive symptom severity. J Psychosom Res 1990 34(4):401–8.

93. King A, Coles B. The health of Canada's youth: views and behaviours of 11-, 13- and 15-year olds from 11 countries. Ottowa: Health and Welfare Canada 1992.

94. Klapow JC, Slater MA, Patterson TL et al. Psychosocial factors discriminate multidimensional clinical groups of chronic low back pain patients. Pain 1995;62:349–55.

95. Kleinman A. The illness narratives: suffering, healing and the human condition. Basic Books 1988.

96. Kotlikoff LJ, Wise DA. Employee retirement and a firm's pension plan. In Wise DA (Ed) The economics of ageing. Chicago: Univ of Chicago Press 1989.

97. Kreuger A. Incentive effects of workers compensation insurance. J Public Economics 1990 41:73–99.

98. Lancourt J, Kettelhut M. Predicting return to work for lower back pain patients receiving worker's compensation. Spine 1992 17(6):629–40.

99. Leavitt F. The role of psychological disturbance in extending disability time among compensated back injured workers. J Psychosomatic Res 1990 34:447–53.

100. Leavitt F. The physical exertion factor in compensable work injuries. A hidden flaw in previous research. Spine 1992; 17(3):307–10.

101. Leavitt F, Garron DC, McNeill TW, Whisler WW. Organic status, psychological disturbance and pain report characteristics in low back pain patients on compensation. Spine 1982;7:398–402.

102. Lehmann TR, Spratt KF, Lehmann KK. Predicting long term disability in low back injured workers presenting to a spine consultant. Spine 1993;18:1103–12.

103 Leonesio MV. The economics of retirement: a non-technical guide. Soc Security Bull 1996;59(4):29–50.

104. Lindstrom I, Aveskong B, Nunes JF. Goteborgs Sjukvard: Rygghalsan Rapport 2 1996 Goteborg. (Data from Prof A Nachemson).

105. Linton S J, Buer N. Working despite pain: factors associated with work atten-

dance versus dysfunction. Int J Behav Med 1995 2:252–62.

106. Loeser JD, Henderlite SE, Conrad DA. Incentive effects of workers' compensation benefits: a literature synthesis. Medical Care and Research Review 1995; 52: 34–59.

107. Loeser JD, Sullivan M. Doctors, diagnosis and disability: a disastrous diversion. Clin Orthop 1997 336:61–6.

108. Lofvander M, Engstrom A, Theander H, Furhoff A-K. Illness, disease, sickness. Clinical factors, concepts of pain and sick leave patterns among immigrants in primary health care. Effects of different therapeutic approaches. Scand J Prim Health Care 1997 15: in press.

109. Loisel P, Abanhaim L, Durand P et al. A population based randomized clinical trial on back pain management. Spine 1997 22:2911–8.

110. Lousberg R, Schmidt AJ, Groenman NH. The relationship between spouse solicitousness and pain behavior: searching for more experimental evidence. Pain 1992 51:75–9.

111. Lundberg U. Methods and applications of stress research. Technology & Health Care 1995 3:3–9.

112. Maes S, Vingerhoets A, van Heck G. The study of stress and disease: some developments and requirements. Soc Sci Med 1987;25:561–6.

113. Makela M. Common musculoskeletal syndromes. Prevalence, risk indicators and disability in Finland. Publications of the Social Insurance Institution, Finland 1993 ML123:1–162.

114. Mansson NO, Israelsson B. Middle-aged men before and after disability pension. Health screening profile with special emphasis on alcohol consumption. Scand J Soc Med 1987;15(3):185–9.

115. Marcus EH. Compensation payment – blessing or curse? Medical Trial Technique Quarterly 1983; 29:319–23.

116. Martikainen PT. Unemployment and mortality among Finnish men 1981–5. Brit Med J 1990; 301:407–11.

117. Martikainen PT, Valkonen T. Excess mortality of unemployed men and women during a period of rapidly increasing unemployment. Lancet 1996; 348:909–12.

118. Mason V. The prevalence of back pain in Great Britain. Office of Population Censuses and Surveys, Social Survey Division. (Now Office of National Statistics.) London: Her Majesty's Stationary Office 1994: 1–24.

119. Mayou R, Tyndel S, Bryant B. Long-term outcomes of motor vehicle accident injury. Psychosomatic Med 1997; 59: 578–84.

120. Mendelson G. Compensation, pain complaints and psychological disturbance. Pain 1984; 20:169–77.

121. Mendelson G. Psychiatric aspects of personal injury claims. Springfield Ill: Chas C Thomas 1988.

122. Mendelson G. Compensation and chronic pain (Editorial). Pain 1992,48:121–3.

123. Meyer B, Viscusi W, Durbin D. Workers compensation and injury duration: evidence from a natural experiment. Amer Economic Rev 1995 85:322–40.

124. Miller H. Accident neurosis. Brit Med J 1961; 1:919-925,992–8.

125. Miller JH. Preliminary report on disability insurance. To the Committee on Ways and Means of the US House of Representatives. 1976.

126. Mitchell JN. Low back pain and the prospects for employment. J Soc Occup Med 1985;35:91–4.

127. Muramatsu N, Liang J, Sugisawa H. Transitions in chronic low back pain in Japanese older adults: a sociomedical perspective. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 1997;52:S222–S234.

128. Nagi S Z, Hadley L W. Disability behavior: income change and motivation to work. Ind and Labor Rel Rev 1972 25:223–33.

129. Naidoo P, Pillay Y G. Correlations among general stress, family environment, psychological distress, and pain experience. Perceptual & Motor Skills 1994; 78: Spec Issue 1291–6.

130. NCCI. Workers compensation back claim study. Florida: National Council on Compensation Insurance 1992:1–25.

131. Norris SH, Watt I. The prognosis of neck injuries resulting from rear-end vehicle collisions. J Bone Joint Surg 1983; 65B:608–11.

132. Ostberg H, Samuelsson S-M. Occupational retirement in women due to age – Health aspects. Scand J Soc Med 1994; 22:90–6.

133. Papageorgiou AC, Macfarlane GJ, Thomas E, Croft PR, Jayson MIV, Silman AJ. Psychosocial factors in the workplace – do they predict new episodes of low back pain? Spine 1997;22:1137–42.

134. Parsons T. The Social System. New York: Free Press 1951.

135. Payne B, Norfleet MA. Chronic pain and the family: a review. Pain 1986;26: 1–22.

136. Peck CJ, Fordyce WE, Black RG. The effect of pendency of claims for compensation upon behavior indicative of pain. Wash Law Rev 1978;53:251–78.

137. Poole CJM. Retirement on grounds of ill health: Cross sectional survey in six organisations in United Kingdom. British Medical Journal 1997 314: 929–32.

138. Reisbord LS, Greenland S. Factors associated with self-reported back pain prevalence: a population based study. J Chron Dis 1985 38:691–702.

139. Ritchie J, Ward K, Duldig W. A qualitative study of the role of GPs in the award of invalidity benefit. Department of Social Security Research Report Number 18 London: Her Majesty's Stationary Office 1993:1–72.

140. Robertson LS, Keeve JP. Worker injuries: the effect of workers' compensation and OSHA inspections. Health politics, Policy and Law 1983,8:581–97.

141. Rohling ML; Binder LM; Langhinrichsen-Rohling J. Money matters: A meta-analytic review of the association between financial compensation and the experience and treatment of chronic pain. Health Psychol 1995;14:537–47.

142. Romano JM, Turner JA, Clancy SL. Sex differences in the relationship of pain patient dysfunction to spouse adjustment. Pain 1989 39(3) 289–95.

143. Romano JM, Turner JA, Friedman LS et al. Sequential analysis of chronic pain behaviors and spouse responses. J Consult Clin Psychol 1992;60:777–82.

144. Romano JM, Turner JA, Jensen MP et al. Chronic pain patient-spouse behavioral interactions predict patient disability. Pain 1995;353–60.

145. Rothenbacher D, Brenner H, Arndt V, Fraisse E, Zschenderlein B, Fliedner TM. Disorders of the back and spine in construction workers. Prevalence and prognostic value for disability. Spine 1997 22:1481–6.

146. Ruser J. Workers compensation and the distribution of occupational injuries. J Human Resources 1993 28:593–617.

147. Saarijarvi S, Hyyppa MT, Lehtinen V, Alanen E. Chronic low back pain patient and spouse. J Psychosom Res 1990a 34:117–22.

148. Saarijarvi S, Rytokoski U, Karppi SL. Marital satisfaction and distress in chronic low-back pain patients and their spouses Clin J Pain 1990b;6:148–52.

149. Sander RA, Meyers JE. The relationship of disability to compensation status in railroad workers Spine 1986,11:141–3.

150. Sanderson PL, Todd BD, Holt GR, Getty CJ. Compensation, work status, and disability in low back pain patients. Spine 1995;20:554–6.

151. Schutt CH, Dohan FC. Neck injury to women in auto accidents: a metropolitan plague. J Amer Med A 1968; 206:2689–92.

152. Schwartz L, Slater MA, Birchler GR, Atkinson JH. Depression in spouses of chronic pain patients: The role of patient pain and anger, and marital satisfaction. Pain 1991 44(1) 61–7.

153. Schwartz L, Slater MA, Birchler GR. Interpersonal stress and pain behaviors in patients with chronic pain. J Consult Clin Psychol 1994;62(4):861–4.

154. Schwartz L, Slater MA, Birchler GR. The role of pain behaviors in the modulation of marital conflict in chronic pain couples. Pain 1996 65:227–33.

155. Selander J, Marnetoft S-U, Bergroth A, Ekholm J. Unemployment among the long-term sick. Eur J Phys Med & Rehab 1996;6:150–3.

156. Selye H. The physiology and pathology of exposure to stress. Montreal: Acta Inc. 1st Edition 1950.

157. Simmonds M, Kumar S. Does knowledge of a patient's workers' compensation status influence clinical judgements? Journal of Occupational Rehabilitation 1996 6(2) 93–107.

158. Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, Melof C, Cukier D. Sociocultural factors in back pain: a population based study in Belgian adults. Spine 1994;19: 129–37.

159. Solomon P, Tunks E. The role of litigation in predicting disability outcomes in chronic pain patients. Clin J Pain 1991; 7:300–4.

160. Straaton KV, Maisiak R, Wrigley JM, Fine PR. Musculoskeletal disability,

employment, and rehabilitation. J Rheumatol 1995;22(3):505–13.

161. Svensson H-O. Low back pain in forty to forty-seven year old med. II Socioeconomic factors and previous sickness absence. Scand J Rehab Med 1982;14:55–60.

162. Szpalski M, Nordin M, Skovron ML, Melot C, Cukier D. Health care utilisation for low back pain in Belgium. Spine 1995, 20:431–42.

163. Tait RC, Chibnall JT, Richardson WD. Litigation and employment status: effects on patients with chronic pain. Pain 1990;43:37–46.

164. Talo S, Hendler N, Brodie J. Effects of active and completed litigation on treatment results: workers' compensation patients compared with other litigation patients. J Occup Med 1989;31:265–9.

165. Tarsh MJ, Royston C. A follow-up study of accident neurosis. Brit J Psychiatry 1985;146:18–25.

166. Taylor V M, Deyo R A, Ciol M, Kreuter W. Surgical treatment of patients with back problems covered by workers' compensation versus those with other sources of payment. Spine 1996 21:2255–9.

167. Thomason T. The transition from temporary to permanent disability: the evidence from New York State. In Durbin D, Borba (Eds) Workers compensation insurance: claims costs, prices and regulation. Kluwer Academic: Boston 1993:69–97.

168. Trief P, Stein N. Pending litigation and rehabilitation outcome of chronic low back pain. Arch Phys Med Rehabil 1985; 66:95–9.

169. Trief PM, Carnrike C L M, Drudge O. Chronic pain and depression: Is social support relevant? Psychological Reports 1995 Feb Vol 76(1) 227–36.

170. Turk DC, Flor H, Rudy TE. Pain and families. I. Etiology, maintenance and psychosocial impact. Pain 1987;30:3–27.

171. Viikari-Juntura E, Vuori J, Silverstein BA, Kalimo R, Kuosma E, Videman T. A life-long prospective study on the role of psychosocial factors in neck-shoulder and low back pain. Spine 1991;16:1056–61.

172. Volinn E. The epidemiology of low back pain in the rest of the world: a review of surveys in low and middle income countries. Spine 1997 22:1747–54.

173. Volinn E, Koevering DV, Loeser JD. Back pain in industry: the role of socioeconomic factors in chronicity. Spine 1991; 16;54–8.

174. Volinn E, Lai D, McKinney S, Loeser J D. When back pain becomes disabling: a regional analysis. Pain 1988 33:33–9.

175. Waddell G. A new clinical model for the treatment of low back pain Spine 1987 12:–632.

176. Waddell G. The back pain revolution. Edinburgh: Churchill Livingstone 1998.

177. Waddell G, Pilowsky I, Bond M. Clinical assessment and interpretation of abnormal illness behaviour in low back pain. Pain 1989 39:41–53.

178. Walsh K, Cruddas M, Coggon D. Low back pain in eight areas of Britain. Journal of Epidiology and Community Health 1992 46:227–30.

179. Walsh NE, Dumitru D. The influence of compensation on recovery from low back pain. Occup Med 1988;3(1):109–21.

180. Weaver DA. The work and retirement decisions of older women: a literature review. Soc Security Bull 1994;57(1): 3–24.

181. Weighill VE, Buglass D. An updated review of compensation neurosis. Pain Management 1989;2:100–5.

182. Wolff B, Langley S. Cultural factors and the response to pain; a review. American Anthropologist 1968 70: 494–501.

183. Wood D J. Design and evaluation of a back injury prevention program within a geriatric hospital. Spine 1987;12: 77–82.

184. Wood G, Morrison D, MacDonald S. Factors influencing the cost of workers' compensation claims: the effects of settlement method, injury characteristics, and demographics. Journal of Occupational Rehabilitation 1993;3:201–11.

185. Wood G, Morrison D, MacDonald S. Rehabilitation programs and return to work outcomes. Journal of Occupational Health and Safety – Australia and New Zealand 1995;11:125–37.

186. Worrall JD. Compensation costs, injury rates and the labor market. Chapter 1 in Worral JD (Ed) Safety and the work force. ILR Press; Cornell Univ, Ithaca NY. 1983:1–17.

187. Worrall JD, Durbin D, Appel D, Butler RJ. The transition from temorary total to permanent partial disability: a longitudinal analysis. In Durbin D, Borba PS (Eds) Workers compensation insurance: claims costs, prices and regulation. Boston: Kluwer Academic 1993:51–67.

188. Zabalza A, Pissarides C, Barton M. Social Security and the choice between full-time, part-time work and retirement. J Public Economics 1980;14:245–76.

189. Zborowski M. Cultural components in responses to pain. Journal of Social Issues 1952 8:16–30.

3. **Psykologiska faktorers betydelse**

Steven J Linton

Inledning

Rygg- eller nackvärk påverkar inte bara funktionsförmågan utan kan också ge upphov till oro och ångest, ängslan och nedstämdhet, vilket i sin tur kan förstärka upplevelsen av smärta. Ett välkänt exempel på detta är att oro inför tandläkarbesöket kan sänka tröskeln för smärtupplevelse. Trots att sådana samband är kända sedan länge, är det först relativt nyligen som psykologiska faktorer börjat uppfattas som en länk i orsakskedjan bakom rygg- och nackproblem. Moderna uppfattningar om smärta lägger vikt vid ett multidimensionellt synsätt, där psykologiska mekanismer finns med bland ett flertal faktorer, som ömsesidigt påverkar varandra. Följaktligen framstår den äldre uppfattningen, att smärta kan vara endera rent psykisk eller rent somatisk, som närmast naiv numera.

Idag ser vi flerdimensionellt på smärta, och psykologiska faktorer är en självklar del av smärtforskning och smärtbehandling. Avsevärda forskningsinsatser har resulterat i ett flertal hypoteser om de psykologiska faktorernas roll vid nack- och ryggsmärta. Därför behövs en översikt som visar det aktuella kunskapsläget inom området. En fråga är t ex vilken roll psykologiska faktorer spelar för uppkomst och utveckling av kronisk ryggvärk, en annan hur starkt stöd uppfattningen om de psykologiska variablernas roll har i vetenskapliga data. Att beakta psykologiska faktorer i samband med ryggvärk bör kunna öka våra kunskaper om hur man bättre kan hantera detta problem. För att underlätta förståelsen av sammanhangen ges här en kort introduktion i teorin om psykologiska processer vid smärtupplevelse och smärtbeteende.

Målsättning

Avsnittet är inriktat på en systematisk översikt av de vetenskapliga kunskaperna om de psykologiska faktorernas roll i samband med ryggvärk.

Följande frågor avses besvaras:
– Finns det evidens för att psykologiska faktorer är riskfaktorer för ryggvärk?
– Har det kunnat visas att psykologiska variabler är riskfaktorer vid uppkomsten av ryggvärk?
– Har det kunnat visas att psykologiska variabler finns med i utvecklingen av kroniska ryggproblem?

Smärtans psykologi

De psykiska faktorernas roll för smärtupplevelsen blir uppenbar, om vi exempelvis tänker på sådant som gör ont, t ex ett skrubbsår eller ett skärsår. Minnena av detta ger obehagliga associationer och negativa känsloreaktioner, som finns lagrade i de psykologiska aspekterna på smärta. De olika psykiska faktorerna har tillsammans viktiga, formande effekter på hur vi upplever och beter oss inför smärta. Kunskaperna om detta har vuxit betydligt sedan den tid då smärta ansågs ha endast psykiska orsaker, om den inte kunde bindas till någon påtaglig fysisk skada.

I dag anses psykologiska processer vara centrala i de komplexa skeenden, där individen uppmärksammar, tolkar och reagerar på en skadlig process. Den så kallade ”gate control theory” har haft en avgörande betydelse för detta, eftersom den understryker smärtans sammansatta karaktär. Den utvidgar smärta från att vara ett rent sensoriskt fenomen till att vara ett flerdimensionellt fenomen [52,65,67]. Denna teori delar upp smärta i sensoriska (fysiologiska), affektiva (känslomässiga, motivationsskapande) och evaluerande (kognitiva, dvs intellektuella) dimensioner. Därigenom integrerar teorin fysiologiska och psykologiska aspekter och lägger grunden till den biopsykosociala modellen [62,70]. Modellen väver samman känselstimuli från periferin med medvetna psykologiska stimuli (t ex depression eller ångest). Modellen betonar uppfattningen att smärta är en fortlöpande kedja av händelser, som kan påverkas av ingående, och framför allt av utgående, nervimpulser i centrala nervsystemet. Psykiska processer är alltså inte enbart en reaktion på smärta utan en integrerad del av smärtförnimmelsen.

Forskningen om rygg- och nackproblem har försökt förklara vissa aspekter på problemet i relation till olika psykiska faktorer. De sistnämnda

har ofta setts enbart som sidofenomen i smärtproblemet, men relationen mellan psykiska faktorer och smärta är mer komplicerad än så. Det finns därför anledning misstänka, att psykiska variabler är verksamma i själva processerna av smärtupplevelse och smärtbeteende, och att psykiska faktorer därför i vissa fall och i vissa former kan vara kausala till sin natur. Även om en viss psykologisk variabel inte bedöms vara kausalt förknippad med ett smärtproblem, kan den vara till hjälp i behandlingen av smärtan. Att reda ut sambanden mellan psykologiska variabler och smärta är en svår och långt ifrån fullbordad vetenskaplig uppgift.

En modell

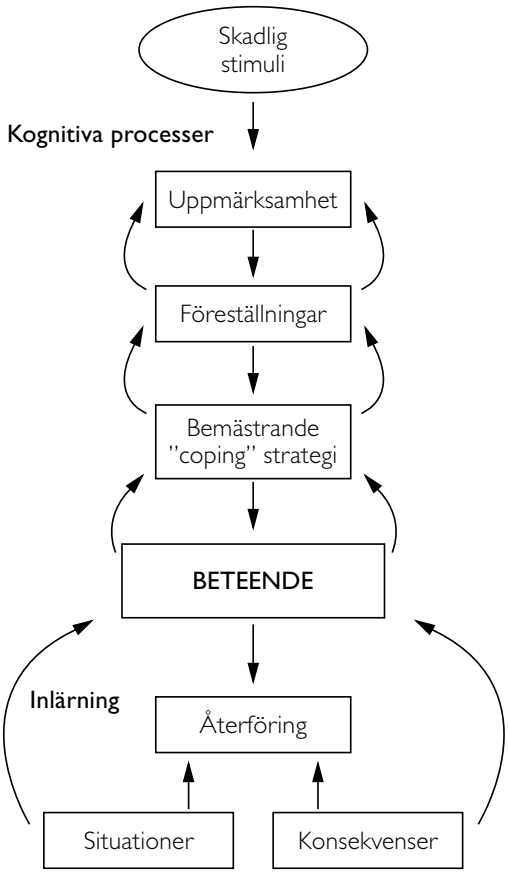
Ett flertal modeller för perception av smärta har framlagts under årens lopp och de har olika psykologiska aspekter som tyngdpunkter. Litteraturen inom området är mycket omfattande [13,18,47,52,61]. En grundmodell, avsedd att underlätta förståelsen av psykologiska faktorer vid smärtperception, framläggs här kortfattat [12,60,67].

Smärta kan betraktas som bestående av kognitiva (ibland kallade subjektiva), beteendemässiga och fysiologiska komponenter, som växelverkar med varandra utan att nödvändigtvis motsvara varandra fullständigt. De olika komponenterna inverkar alltså ömsesidigt på varandra. Exempelvis kan en kroppslig skada påtagligt inverka på kognitiv bedömning och emotionell reaktion på skadan. Dessa kan i sin tur ta sig uttryck i beteenden som att personen klagar över smärta eller tar smärtstillande medel. Vidare kan personens uppfattningar, t ex tron att rörelser förvärrar skadan, inverka både på beteendet – så att man undviker rörelser – och på fysiologiska processer – så att man blir stressad.

Psykologiska variabler gör sig gällande på olika punkter i processerna av smärtupplevande och smärtbeteende [46]. Vissa faktorer gör en person predisponerad (mottaglig), andra har utlösande verkan, dvs startar problemprocessen. Psykologiska faktorer vidmakthåller eller förstärker dessutom problemet. Inlärning kan förändra levnadsvanorna på ett sätt som framstår som en lämplig anpassning men som underhåller smärtproblemet på lång sikt. Vidare kan psykiska inflytanden, t ex depression, inverka på behandlingseffekten. Slutligen kan stödjande faktorer som omgivningens deltagande och aktiva strategier för bemästrande (coping) hjälpa en person att uthärda problemet. Vissa faktorer, t ex oro, ångest

och depression, kan vara med i flera av problemstadierna, medan andra faktorer kan vara specifika för ett visst sådant stadium.

Tidsfaktorn är också av stor betydelse. Kännedom om hur länge en person har besvärats av smärta är avgörande för förståelse av de psykiska processerna, detta eftersom både kognition och beteende i hög grad påverkas av erfarenheter, dvs inlärning.



Figur 1 *En modell av smärtuppfattning som framställer några viktiga psykologiska faktorer inklusive uppfattning (kognitiva processer) och inlärning.*

Figur 1 visar smärtupplevelse i en ”tvärsnittsbild,” där kognition och inlärning ingår [46]. Modellen betonar att personens bedömning och föreställning fungerar som komplement till coping och inlärning.

Första steget är den uppmärksamhet individen visar inför någon skadlig inverkan. Den processen styrs delvis av psykologiska faktorer, t ex av om personens uppmärksamhet är huvudsakligen inåt- eller utåtriktad. I nästa steg görs en bedömning av retningen. Denna komplicerade process, vars mål är att hitta samband, påverkas av många olika psykologiska processer och av tidigare erfarenheter. Retningen får en betydelse och man bedömer bl a dess skadlighet och dess vanlighet eller ovanlighet. Denna process inverkar på coping-strategierna, dvs hur personen ”planerar” att hantera smärtan. Samtliga dessa kognitiva processer är, enligt modellen, viktiga förutsättningar för nästa steg: beteendet. De kognitiva processerna är emellertid inte alltid frukter av medveten ”tankeverksamhet”, de kan vara automatiska.

Inlärningsfaktorer påverkar smärtbeteenden liksom de påverkar alla andra beteenden [14,29,30,31,65,67]. Beteenden som utvecklas för att bemästra ett smärtproblem påverkas därför av den aktuella situationen och av följdverkningar. En enkel tillämpning av reglerna om inlärning kan formuleras så här: beteenden som lyckas minska eller ta bort smärta tenderar att öka i kommande, likartade situationer. Beteenden som inte lindrar smärtan eller som förvärrar den minskar följdriktigt i frekvens.

Ett exempel på hur inlärning kan påverka smärtbeteendet är paradigmet ”att undvika”. Första stadiet är en betingning, som innebär att stimuli, som exempelvis en särskild plats, en viss situation eller en viss aktivitet (som att lyfta något tungt) resulterar i en reaktion. Den yttrar sig i ökad oro, i fruktan eller ökad muskelspänning. I nästa stadium upplevs sådana belastade omständigheter som ett hot, som framkallar en undvikandereaktion (hjälp mig lyfta). Beteendet att undvika sådana belastade situationer eller platser förstärks psykologiskt av följderna, dvs minskad oro, minskad muskelspänning och mindre fruktan [37,69,70]. Paradigmet ”att lära sig undvika”, har på senare tid allt oftare uppmärksammats som en partiell förklaring till funktionsoförmåga och funktionshinder, och termen ”fear-avoidance” är väl etablerad i den vetenskapliga litteraturen.

Metoder

Litteratursökning

För att finna så många relevanta artiklar som möjligt genomsöktes tre databaser: Medline (1985–98), PsychInfo (1967–98) och ArbLine. Medline-sökningen inkluderade artiklar om psykologiska aspekter på och behandling av nackvärk, ryggvärk eller muskuloskelettal värk. Eftersom många av de psykologiska faktorerna inte anses vara sjukdomsspecifika medtogs data om ”blandade” populationer. Följande sökord användes: ”behavior”, ”psychotherapy”, ”adaptation”, ”psychological”, ”probability”, ”risk factors”, ”predictors”, ”prognosis”, ”self care”, ”exercise therapy”, ”back school”, ”health education”.

Sökningen begränsades till randomiserade kontrollerade studier, översiktsartiklar, jämförande undersökningar, uppföljningsstudier, prospektiva studier, utvärderingsstudier och kliniska studier, eftersom alla dessa kan innehålla riskfaktoranalyser. Detta resulterade i 550 publikationer från Medline. Sökningen i PsychInfo var likartad; den innefattade ”back and neck pain”, ”prevention”, ”predictor”, ”risk factors” och ”treatment”. Denna gav 152 artiklar. En liknande ArbLine-sökning gav 14 artiklar. Slutligen genomsöktes de funna publikationernas litteraturhänvisningar, för att identifiera studier som kanske inte identifierats vid databassökningarna. Totalt påträffades 913 artiklar.

Översikt

Denna sammanställning är uppställd så att översiktsartiklar kommer först, därefter de viktigaste originalartiklarna och artiklar publicerade efter den period, som täckts i översiktsartiklarna. Kritiska och systematiska översikter har fått företräde.

Tvärsnittsstudier och fall–kontrollundersökningar ansågs vara av sekundär betydelse och uppmärksammades huvudsakligen i de fall, då inga prospektiva studier hittats. Relevanta undersökningar av annat slag kan ge viktiga data, som dock störs av ett flertal olika förutfattade meningar (bias). Sammantaget resulterar de använda urvalskriterierna i att man inte hamnar under en metodologisk miniminivå, även om variationsbredden blir något större än i översikter, som tillämpar kvalitetsskattning genom poängsystem.

Varje referens fingranskades och summerade data indentifierades samt dubbelkontrollerades mot sammanfattning och slutsatser i studien. Informationen om population, prediktorvariabler och resultatkriterier sammanfattades i korthet. Om ett statistiskt signifikant samband hittades, användes plus (+) eller minus (–) för att markera positivt eller negativt samband. En nolla (0) visade att ett statistiskt signifikant samband saknades.

Den i text presenterade översikten följs av tabellariska sammanfattningar av de accepterade undersökningarna. Tabellerna syftar till en överblick över tillgängliga data som specifikt gäller rygg- och nackvärk och till en sammanfattning av kunskapsläget (state-of-the-art).

Översiktens slutsatser baserar sig på de studerade referensartiklarna och på tabellerade resultat. För varje slutsats har styrkan av befintlig evidens bedömts enligt följande graderingssystem:

Nivå A Har stöd från en systematisk översikt av god kvalitet, eller från två eller flera studier av hög kvalitet.
Nivå B Har stöd från en eller flera randomiserade, kontrollerade studier eller från en bra observationsstudie.
Nivå C Otillräckliga eller icke samstämmiga data.
Nivå D Inga acceptabla studier har publicerats.

Begränsningar

Även om avsikten har varit att identifiera alla relevanta publikationer och bedöma dem på ett rättvist och vetenskapligt sätt, har denna översikt vissa begränsningar. För det första kan sökningen ha misslyckats med att finna alla artiklar. Vissa tidskrifter finns t ex inte med i de databaser som använts för sökningen. Eftersom problemområdet inte är strikt avgränsat kan en del författare ha använt termer, som inte finns med bland de använda sökbegreppen, vilket gör att vissa artiklar kanske inte hittats.

För det andra finns problemet med de kriterier, som avgör vilka artiklar som ska accepteras som underlag för översikten. Olika metodologiska kriterier har föreslagits av olika forskare [59,63]. Även om det är tämligen accepterat vilka kriterier som är väsentliga kan de olika kriteriernas relativa vikt diskuteras. Därför har inget poängsystem för kvalitetsmätning

använts. Detta kan betyda att studier av tvivelaktigt värde kommit med. Använda kriterier säkrar emellertid en viss, relativt hög minimistandard, och man slipper ifrån att låga poängtal utesluter värdefulla studier.

För det tredje medför sammanfattningen av studier i tabellform oundvikligen att en viss informationsförlust uppstår, vilket kan påverka läsarens tolkning. Bland annat framgår kanske inte undersökningens målsättning och utformning klart. Vidare kan sammanfattningsformen innebära en viss förenkling av resultatbeskrivningen, t ex som ”positiv” eller ”negativ”, när de fullständiga resultaten är mer mångfasetterade. När slutsatser visas i en ”poängruta” blir ofta skillnader mellan olika undersökningar inte tydliga. Det är bra att ha detta i minne, när man läser utvärderingstexten.

Psykologiska riskfaktorer

Psykologiska faktorer kan påverka allt från uppkomst och utveckling av ryggbesvär till behandlingsresultat. Litteraturen om detta är omfattande. De använda resultatmåtten, liksom undersökningarnas utformning, varierar emellertid i hög grad, vilket försvårar direkta jämförelser [17,64,72]. Bland problemen kan nämnas selektionsbias, olämpliga jämförelsegrupper, felaktig användning av tester, ömsesidigt sammanhängande resultatmått och övertolkning av korrelationsdata. Vidare tar vissa studier upp variabler som arbetsplatsfaktorer, demografi, kliniska undersökningar och levnadsvanor, som saknas i andra studier. Om sådana variabler ingår, kan de relativa effekterna av varje faktor bedömas. Därmed kan resultaten korrigeras statistiskt och eliminera störningar av interkorrelationer och andra typer av variabler.

I många fall har ett stort antal psykosociala variabler studerats; man kan misstänka att dessa är korrelerade till varandra. Därför finns det metodologiska problem med att kondensera dessa data för att se om en viss variabel är ”viktig”. Det bör också påpekas att benämningen av olika faktorer gärna blir godtycklig. Om en viss faktor kallas ”oro/ångest”, ”undvikande av orosskapande situationer” eller ”upplevelse av smärta” är detta beroende av författarens begreppsvärld. Slutligen finns problemet med självskattning av oberoende och beroende variabler. Vissa undersökningar använder exempelvis självskattning av arbetsförhållanden, som en oberoende variabel men självskattning av smärta, som en beroende variabel.

Eftersom smärta påverkar upplevelsen av arbetsförhållandena, kan en sådan uppläggning öka risken för bias och överskattade riskbedömningar. Trots dessa svårigheter finns ett klart behov av att kritiskt utvärdera de många studier, som gjorts för att bestämma psykologiska faktorers roll vid ryggvärk.

Översiktsartiklar

Ett mycket stort antal undersökningar utpekar psykosociala variabler som riskfaktorer vid såväl uppkomsten av akut ryggvärk som dess utveckling till ett långvarigt eller kroniskt tillstånd. Variablerna kan också påverka utfallet av behandling. Ett flertal översiktsartiklar sammanfattar en stor del av dessa data och tillhandahåller dessutom en struktur, som reducerar risken för metodfel.

Följande översiktsartiklar har studerats [1,3,11,13,15–17,25,27,32,33, 44,46,58,60,64,65,72]. Översikterna har olika målsättningar och metoder och de skiljer sig i tillvägagångssätt. Detta visar sig både i uppläggning och slutsatser. Vi jämförde t ex litteraturlistorna i tre översiktsartiklar [1,65,72]. Referenserna återspeglar dels vilka artiklar som behandlats i översikten och dels vilket kunskapsområde som valts. Översikten av Bigos [2] omfattar 45 referenser, av vilka endast sju finns med i översikten av Turk [65], trots att denna upptar inte mindre än 130 referenser. På liknande sätt finns bland de 97 referenserna i översikten av Weiser [72] bara två som även citeras i Bigosöversikten. Detta belyser viktiga skillnader i litteratursökning, i målsättning och urvalskriterier. Två av översikterna var speciellt inriktade på psykosociala faktorer, medan Bigos och medarbetare studerade samtliga riskfaktorer. Det är därför viktigt att man omsorgsfullt studerar flera översikter för att skapa sig en bild av de psykosociala faktorernas roll vid ryggvärk.

Referat av översiktsartiklar

Weiser och Cedraschi [72]

Weiser och Cedraschi publicerade en översikt av litteraturen om psykosociala faktorer vid kronisk smärta med tyngdpunkt på ryggvärk. Författarna var särskilt intresserade av riskfaktorer, och en sammanfattning av deras systematiska översikt ges i Tabell 1. Publikationen uppger inte sökstrategin, men den är baserad på 16 undersökningar av prediktiva variabler.

Undersökningarna gällde olika populationer: friska personer (tre artiklar), akuta smärtor (fyra), återkommande smärtor (fyra) och kroniska smärtor (fem). Som framgår av tabellen är olika faktorer relaterade till förloppet, och detta har bedömts på olika sätt. Författarna konstaterar att psykologiska problem, skattade genom frågeformulär och personlighetsbedömningar (t ex MMPI), inverkar på förloppet. Patienter med akut smärta, som är starkt engagerade i sina symtom, deprimerade och oroliga, utvecklas sämre än andra. Kognitiva faktorer som coping och föreställningar om sjukdomen hade samband med förbättring hos de med kroniska besvär och inverkade enligt vissa data även på symtomens utveckling. Arbetstillfredsställelse och stress befanns också ha samband med förloppet. Författarna betonar vikten av att man visar metodologisk stränghet och öppenhet för förklaringsmodeller av olika slag, om man vill förstå hur kroniska problem utvecklas och permanentas. Översikten ger en god bild av området, men anger inte kriterierna för antagning av artiklar och flera publikationer har kommit till senare.

Turk [64]

Turks översikt gäller speciellt psykosociala faktorer i övergångsskedet mellan akut och kronisk smärta. Flertalet granskade studier gäller ländryggssmärta, men kriterierna för antagning av artiklar framgår inte heller här. I Tabell 2 sammanfattas resultaten.

Smärtans svårighetsgrad i begynnelseskedet av akut ryggvärk visade sig i 10 av 12 undersökningar signifikant kunna förutsäga värk och funktionshinder längre fram i tiden. Eftersom smärta är ett subjektivt fenomen, och eftersom den påverkas av ett antal faktorer utöver sjukliga förändringar, räknades den som en psykosocial variabel.

Termerna ”distress” (upplevelse av smärta eller påfrestning; allmän oro) och ”affektiv distress”, som har en liknande betydelse, men mer med tonvikt på nedstämdhet, beskriver psykobiologiska och emotionella reaktioner. Om en person tidigare lidit av ångest eller depression eller fått psykologisk behandling, utgjorde detta en svag riskfaktor (se Tabell 2). Ångest, rädsla och nedstämdhet vid den akuta smärtans debut, hade enligt många studier samband med en senare utveckling av kroniska problem.

Psykisk påfrestning av mindre markant natur, t ex ensamhet, slöhet eller sjukdomskänsla, har i nio studier visat sig kunna förutsäga utvecklingen av kronisk smärta. Missbruksproblem har i sju undersökningar visat samband med övergång från akut till kronisk smärta. Turk fann ingen studie som stod i motsats till detta. Olämpliga copingstrategier och en passiv föreställningsvärld var i samtliga studier förknippade med ett kroniskt förlopp. Stress befanns i sju studier ha samband med uppkomsten av långtidsproblem. Slutligen fann man i 12 av de 14 granskade undersökningarna, att bekymmer för dålig hälsa kunde förknippas med tillstötande kroniska problem.

Den enda psykologiska arbetsplatsfaktorn, som ingår i denna översikt, är ”otillfredsställelse med arbetsuppgifterna”. Sju av åtta undersökningar fann att sådan otillfredsställelse kunde förutsäga utvecklingen av kroniska besvär.

Turk framhåller vidare ett antal faktorer, som kan förklara skillnaderna mellan olika studiers resultat. Hit hör den undersökta gruppens sammansättning och storlek, skadans eller sjukdomens svårighetsgrad, de använda måtten på prediktiv förmåga, tidsrymden fram till bedömningen av det uppkomna tillståndet (utfallet), kriterier på olika komponenter i utfallet, undersökningens utformning samt den behandling personen eventuellt fått mellan den primära och den slutliga bedömningen. Turk framhåller även det vanskliga i att slå ihop resultat från olika studier inom området.

Trots de många problemen anser denne att vissa slutsatser kan dras, bl a följande:

1. Psykosociala faktorer är starkare prediktorer för ett kroniskt förlopp än kliniska eller kroppsliga faktorer.
2. Undersökning av riskfaktorer förklarar ofta endast till en del resultatens variation statistiskt. Detta framhäver komplexiteten hos både smärta och de förlopp som förutsägs.
3. ”Det är uppenbart att ett kroniskt förlopp bestäms av många faktorer som växelverkar inbördes med tiden”. En lista på sådana variabler tar upp smärtans svårighetsgrad, missbruksproblem, ångest och depression, stressupplevelse, copingförmåga, socialt stöd, arbetstillfredsställelse och uppfattning om det egna hälsotillståndet.

Bongers och medarbetare [3]

Bongers översikt ger en mer detaljerad inblick i psykosociala faktorer på arbetsplatsen. Bongers och medarbetare sökte (i databaserna OSH-ROM, CIS-DOC, PsychInfo och Medline) efter artiklar som analyserade samband mellan muskuloskelettala besvär och psykosociala arbetsplatsfaktorer, såsom krav och inflytande, socialt stöd, individegenskaper, stress, fysiska och beteendemässiga hälsoindikatorer. Översikten omfattade endast arbetsplatsfaktorer i relation till uppkomsten av hälsoproblem. Studier som var av prognostisk karaktär eller gällde faktorer utanför arbetet uteslöts. Vidare accepterades bara undersökningar, som hade någon slags jämförelsegrupp. Tvärsnittsstudier analyserades separat från longitudinella/prospektiva studier, eftersom de senare ger säkrare data. Totalt analyserades 44 tvärsnittsstudier och 15 longitudinella studier. Vissa undersökningar gällde mer än en smärtlokalisation. Resultaten för grad av fysisk belastning i arbetet hade justerats statistiskt i 22 av undersökningarna.

Översikten av Bongers fann att sambanden mellan psykosociala arbetsplatsfaktorer och ryggvärk, nackvärk och muskuloskelettal värk (ospecificerad eller blandad) var förvånansvärt likartade [3]. Trettio undersökningar av ryggvärk ingick, varav nio var prospektiva. För nackvärk fanns 15 undersökningar, varav fem prospektiva. Författarnas tabellariskt summerade översikt av resultaten återges i Tabell 3.

I tabellen har författarna återgivit bevistyngden för olika undersökta samband. De finner att studierna stöder ett samband mellan smärtbesvär och faktorerna arbetskrav, individens inflytande, arbetsmonotoni, upplevd arbetsbelastning och grad av tidspress. Brist på socialt stöd och svagt eget inflytande visade sig också vara riskfaktorer.

Familjefaktorer

Ett potentiellt viktigt område i dessa sammanhang är familjen. Det framgår av tidigare nämnda översikter, eftersom prospektiva undersökningar inte påträffats. Bradley och medarbetare har gjort en översikt angående familjens roll [4]. De framhåller att familjemedlemmar kan ha inflytande på tre sätt. Familjemedlemmar kan bli modeller för sjukdoms- eller hälsobeteende, särskilt för barnen. Vidare kan familjemedlemmar ge viktiga impulser som förstärker sjukdomsbeteende. För det

tredje kan fysiska och/eller sexuella övergrepp öka risken för utveckling av smärtproblem. Den exakta mekanismen för detta är inte klarlagd. Övergrepp har framförts som en tänkbar riskfaktor för ett flertal olika smärtproblem [4] och har även förknippats med muskuloskelettal värk, särskilt ryggvärk [9,46,74].

Det har varit mycket svårt att påvisa starka samband mellan övergrepp och rygg- och nackvärk. Detta kan bero på orsaksfaktorns känsliga natur och det stora antalet variabler, t ex missbruk, socialgrupp och utbildningsnivå, som kan vara störande faktorer, så kallade confounders. Etiska och praktiska problem samt svårigheten att få fram känslig information har hindrat prospektiva studier.

En nyligen utförd populationsbaserad undersökning har emellertid kastat ljus över området. Personer utan rygg- eller nackvärk (449) jämfördes med personer (229) som hade lindrig värk, och med 271 som hade mera uttalad värk [44]. Uppgifter om övergrepp var mycket ovanligare hos män än hos kvinnor. Bland män, som uppgivit sig ha varit utsatta för sexuella övergrepp, fanns fler med uttalad värk (oddskvot 1,56), men detta är inte statistiskt signifikant (konfidensintervall 0,73–3,38). För kvinnornas del var uppgiften om sexuella övergrepp förknippad med en fyra gånger högre risk för uttalad värk (oddskvot 4,2; konfidensintervall 2,39–7,36). Fysiskt våld gav liknande resultat. Det finns alltså bevis för att sexuella övergrepp eller kroppslig misshandel kan vara förknippade med utvecklingen av svårare eller kroniska smärtproblem hos kvinnor.

Sammanfattning och bedömning av väsentliga undersökningar

Som komplement till de refererade översikterna valdes ett antal engelskspråkiga originalartiklar om psykosociala faktorer vid ryggvärk, publicerade i internationella tidskrifter. Dessa 36 artiklar om prospektiva undersökningar av psykosociala riskfaktorer tas upp i Tabell 4. De är relativt väl utförda undersökningar, som belyser aktuell utveckling inom området. Varje undersökning är emellertid i det närmaste unik beträffande de variabler som analyserats och de populationer som studerats.

Olika faktorer som ingår i begreppet ”personlighet”, t ex sådana drag som registreras med MMPI, uppmättes i åtta undersökningar [2,19,20, 21,22,54,56,68]. I fyra av dessa fann man ett statistiskt signifikant samband mellan personlighetsfaktorer och ryggvärk, de övriga fyra noterade inget sådant samband. Inget stöd fanns för hypotesen om en ”smärtbenägen” personlighetstyp. En del fynd föreföll vara relaterade till personlighetsstörningar, t ex hos Gatchel och medarbetare, där störningar med depressiva drag och ångest visade samband med ryggproblem [19]. Stress, oro och ångest berördes i 11 undersökningar [5,7,10b,19,34,36,39,41,50, 51,53]. I samtliga studier fanns ett signifikant samband med ryggproblem. Detta var dock svagt hos Estlander och medarbetare [10b].

Stämningsläge och depression undersöktes i 15 studier [6,8,10,10b,23, 28,34,35,39,41,48,49,50,51,54,55]. I 13 av dessa studier fann man påtagliga samband mellan depressivt stämningsläge och ökad risk för smärtproblem.

Kognitiva funktioner med bl a ”fear-avoidance” och copingstrategier studerades i nio undersökningar [5,23,24,34,40,41,53,55,57]. Åtta av dessa visade signifikanta samband med smärtproblem.

Slutligen har smärtbeteende och funktionsförmåga som riskfaktor studerats i sex undersökningar [19,23,26,36,41,73,75]. I fem av dessa studier fann man signifikanta hållpunkter för att markant smärtbeteende och nedsatt funktionsförmåga är en riskfaktor för framtida problem med ryggvärk.

Undersökningar valda som exempel

Tre prospektiva studier från senare år får illustrera mer i detalj hur aktuell forskning använder sig av prospektiv studiedesign på detta område.

Burton och medarbetare undersökte 252 konsekutiva patienter, som nyligen drabbats av ryggvärk, och följde dem under ett år [5]. Vid den första bedömningen gjordes en standardiserad läkarundersökning och sjukhistorien togs upp. Vidare användes ett antal frågeformulär med vars hjälp man kunde skatta tidigare smärtupplevelser, funktionshinder, upplevelse av vånda, föreställningar om smärta, undvikande av smärta och copingstrategier. Patienterna fick sedan enhetlig medicinsk behandling. Vid undersökningen efter ett år besvarades ett frågeformulär om smärta och funktionshinder. Som mått på utfallet användes ett poängtal

för funktionshämning (Roland & Morris Disability Score). Multipel regressionsanalys användes för att behandla den stora datamängden och tänkbara korrelationer. Statistiska modeller utvecklades dels för alla patienter, dels separat för de som fått ryggsmärtor akut och för de som drabbats mer gradvis.

Psykologiska variabler var med stor marginal de starkaste prediktorerna i samtliga tre modeller. Resultaten var tydligast i analysen av data från patienter, vars smärtor börjat akut. Av variationen i data kunde 69 procent statistiskt förklaras av fem variabler: copingstrategi med markant pessimism (”catastrophizing”), kroppsligt sjukdomskänsla, förmågan att lyfta benet rakt i liggande ställning, copingstrategi med attityden ”hoppas och ber”, samt smärta i ena eller båda benen. Författarna drar slutsatsen att resultaten ”... visar att patientens psykologiska tillstånd vid första bedömningen hade mycket större inverkan på förloppet än konventionell klinisk information” [5]. Markant pessimistiska förväntningar hade t ex sju gånger starkare prediktiv förmåga än de starkaste variablerna från kliniska data och patientens sjukhistoria.

Klenerman och medarbetare undersökte 300 patienter med akuta ryggsmärtor och efterundersökte dem efter 2 och 12 månader [34]. De bedömde olika medicinska och psykosociala faktorer och fann, att personer som inte blivit återställda efter två månader sannolikt skulle få kroniska besvär. Multipel regression användes för att identifiera prediktorer, och psykologiska faktorer befanns då vara starkt relaterade till förloppet. En grupp av mått, som tillsammans benämndes ”undvikande av obehag” (fear-avoidance), förutsade smärta och funktionshinder inom 12 månader effektivare än något annat. Denna variabelgrupp förutsade utvecklingen korrekt i 66 procent av fallen, med samtliga variabler sammantagna ökade siffran till 88 procent.

I en studie där man följde upp industrianställda under tio år belystes psykologiska faktorer vid ryggvärk [38]. Bedömningen gjordes med frågeformulär och klinisk undersökning vid Valmetfabriken i Jyväskylä, Finland. Totalt 411 personer bedömdes både vid undersökningens start och efter tio år.

Vid den primära undersökningen visade psykosociala variabler, särskilt ”psykisk överansträngning”, och ”fysisk arbetsbelastning” samband till

smärtbesvär. Detsamma gällde undersökningsfynd gjorda av sjukgymnast. Den starkaste förmågan att förutsäga kommande muskuloskelettala besvär hade de psykosociala relationerna på arbetsplatsen. Missnöje med dessa relationer fungerade som statistisk förutsägelse av smärtbesvär och tillhörande undersökningsfynd. För anställda med manuella arbetsuppgifter förknippades risken för smärtbesvär också med arbetets innehåll, eget inflytande på arbetsuppgifterna och ”psykisk överansträngning”. Intressant nog visade graden av fysisk arbetsbelastning inte samband med smärtproblem. Fynden var likartade oavsett kroppsregion, vilket kunde tolkas som en allmän muskuloskelettal tendens att reagera på psykosociala faktorer. Sådana faktorer på arbetsplatsen hade samband med muskuloskelettala problem med ryggvärk och kunde förvarna om problemens uppkomst. Undersökningsdata om riskfaktorer togs fram för att försöka identifiera personer med ökad risk att drabbas av ryggproblem. Detta var ett ”nyckeltest” för att visa, om de riskfaktorer man hittat verkligen är ändamålsenliga. Ett annat sätt är att modifiera riskfaktorer med förbättringar som följd.

Minst fyra försök har gjorts för att utveckla ett screeningprogram, som skiljer ut personer med ökad risk att få långvariga problem. Main och medarbetare konstruerade ett frågeformulär (DRAM) baserat på skattning av depression och psykisk smärta [50]. Forskarna kunde visa, att frågorna faktiskt identifierar personer med hög risk att få ryggsmärtor.

Gatchel och medarbetare undersökte, med ett batteri av instrument, patienter som sökte primärvårdsläkare för akut ryggvärk [19]. De följde sedan patienterna i sex månader för att fastställa deras status vid återgången till arbete. De fann att 87 procent av dem klassificerades korrekt med hjälp av poäng på smärta och arbetsoförmåga, personlighetsstörningar och MMPI-formulärets skala tre. Intervjuformuläret Vermont Screening Questionnaire består av 11 systematiskt framtagna frågor [24]. De syftar till att förutsäga vilka personer som kommer att få ersättning bland de som lämnar in arbetsskadeanmälan. Formuläret besvarades inom 15 dagar efter en sådan anmälan av 163 personer och visade sig med en sensitivitet på 94 procent och specificitet på 84 procent kunna fånga in de med ett långvarigt funktionshinder. Denna undersökning begränsade sig emellertid till att förutsäga sjukfrånvaro hos en grupp arbetsskadade, av vilka en del dessutom vägrade delta eller inte kunde följas upp.

Ett sista exempel är ett screeningformulär, som har sin bas i ett antal psykosociala riskfaktorer. Det upptar 24 punkter, som omfattar personens bakgrund, funktionsförmåga, undvikande av obehag, tidigare smärtbesvär, arbetsuppgifter och reaktioner på det aktuella smärtproblemet [41,42]. Formuläret prövades på 137 konsekutiva primärvårdspatienter med akut eller subakut nack- och/eller ryggsmärta. Mediansnittet av den totala poängsumman visade en sensitivitet på 87 procent och specificitet på 75 procent för tre klasser sjukskrivna, där slumpen skulle ha givit 33 procent. Alla studier av screening hamnar på signifikant högre klassificeringsnivåer än slumpen. Siffrorna är förvånansvärt höga med tanke på problemområdets natur, men de är fortfarande grova skattningar, och man måste räkna med att olika slags problem dyker upp när enskilda individer tas om hand på kliniken. Metoderna har ännu inte prövats på nya, fristående patientmaterial, där deras exakthet kan förmodas vara lägre. Dessa data tyder ändå på att screening med psykosociala variabler kan vara ett värdefullt verktyg för identifiering av patienter med särskilt hög risk att drabbas av långvariga funktionshinder.

Slutsatser om riskfaktorer baserade på evidens

Följande slutsatser grundar sig huvudsakligen på utvärdering av de prospektiva studierna i Tabell 4. De ovan summerade översiktsartiklarna har emellertid också tagits med i bilden. Det är påfallande att författarna till olika översikter har dragit mycket likartade slutsatser även om graderingen varierar. Detta är ett tecken på god samstämmighet. Slutsatserna nedan har baserats på detta material, och evidensnivåerna har bestämts i enlighet med beskrivningen tidigare i detta kapitel.

1. Det finns stark evidens för att psykosociala variabler är starkt länkade till övergången från akut till kronisk smärta med funktionshinder (nivå A).
2. Det finns stark evidens för att psykologiska faktorer är förknippade med rapporteringen om uppkomst av rygg- och nacksmärta (nivå A).
3. Det finns stark evidens för att psykosociala variabler generellt har större effekt på ryggsmärta med funktionshinder än biomedicinska och biomekaniska faktorer (nivå A).

4. Det finns ingen evidens som stöder föreställningen om en ”smärtbenägen” personlighetstyp, och resultaten är blandade vad gäller personlighet och personlighetsdrag som riskfaktorer (nivå C).
5. Det finns stark evidens för att attityder, kognitiva funktioner och önskan att undvika obehag är markant relaterade till utvecklingen av smärta och funktionshinder (nivå A).

    a. Det finns stark evidens för att en passiv copingstrategi är starkt förknippad med smärta och funktionshinder (nivå A).
    b. Det finns stark evidens för att kognitiva attityder till smärta, t ex pessimistisk uppfattning (”catastrophizing”), är starkt förknippade med smärta och funktionshinder (nivå A).
    c. Evidensen är liten beträffande akut smärta (nivå C).

6. Det finns stark evidens för att depression, ångest, upplevelse av smärta och besläktade känsloupplevelser är starkt förknippade med ryggsmärta och funktionshinder (nivå A).
7. Det finns begränsad evidens för att sexuellt och/eller fysiskt övervåld är relaterat till kronisk värk med åtföljande funktionshinder (nivå C).
8. Det finns evidens för att dåligt hälsotillstånd enligt patientens egen uppfattning har en måttligt stark relation till kronisk smärta och funktionshinder (nivå A).
9. Det finns evidens för att psykosociala faktorer är måttligt effektiva prediktorer för långvarig smärta med funktionshinder (nivå A, B).

Implikationer

Resultaten i denna översikt talar starkt för en förändring av vårt sätt att se på ryggvärk med funktionshinder och att behandla den. Data visar tydligt att psykosociala faktorer inte bara influerar på utvecklingen av långvariga funktionshinder vid ryggvärk utan också att de är med tidigt i förloppet. Följaktligen har det förebyggande arbetet, behandlingen i initialskedet och den senare rehabiliteringen nytta av att ta in dessa kunskaper i praktiken. Forskningen har klargjort, att de psykosociala faktorerna inte är något slags påklistrat överdrag utan istället en integrerad del av smärt- och dysfunktionskomplexet vari ingår emotionella, kognitiva och beteendevetenskapliga aspekter.

Eftersom man kunnat visa, att psykosociala faktorer inverkar mer på funktionshinder och invaliditet än biomedicinska variabler gör, kan man med fog ifrågasätta preventiva åtgärder och behandling som bara använder sig av ett biomedicinskt synsätt. Psykosociala faktorer borde från första början vara en normal del av det allsidiga omhändertagandet av ryggsmärta och funktionshinder. Tar man med psykosociala faktorer i behandlingen öppnas nya vägar till insikt om patientens problem och man får bättre underlag för behandlingen. Arbetet med att förebygga ryggvärk skulle också kunna gynnas av att de psykosociala faktorerna beaktas i sammanhanget.

De forskningsbehov som finns inom området är: 1) studier av mekanismerna bakom de psykologiska faktorernas funktion vid smärta och arbetsoförmåga, dvs hur de psykologiska faktorerna arbetar, 2) utveckling och testning av teorier, som tar upp och integrerar psykologiska riskfaktorer, dvs analyser om varför de är betydelsefulla, 3) screeningtekniker som utnyttjar psykologiska riskfaktorer för tidig identifiering av personer med risk att drabbas av kroniska problem, 4) utveckling av enkla utvärderingstekniker, som kan användas kliniskt och 5) forskning om den process som ligger bakom utvecklingen av långvariga smärttillstånd och funktionshinder, dvs longitudinella studier med möjlighet att ge insikt i kritiska moment av denna utveckling.

Sammanfattning

Studiedesign. Litteraturen om psykologiska faktorer bakom nack- och ryggsmärta granskades systematiskt.

Målsättning. Att sammanfatta våra kunskaper om vilken roll psykologiska variabler spelar för uppkomst och utveckling av nack- och ryggsmärta. Särskilt gäller detta de specifika variabler, som kan ligga bakom uppkomst och utveckling av subakut och kronisk smärta.

Summering av bakgrundsdata. Nya kunskaper om ryggont – och särskilt då den kroniska ryggsmärtan – har placerat psykologiska faktorer i fokus. Ett stort antal undersökningar har fortlöpande studerat effekten av olika psykologiska faktorer på nack- och ryggsmärta. Kraven har ökat på att detta material granskas för att vi ska veta vilka slutsatser, som kan dras av det.

Metoder. Medicinska och psykologiska databaser samt tvärsnittsreferenser användes för att lokalisera 913 potentiellt relevanta artiklar. En förteckning med 36 studier upprättades, och i den ingick endast studier med en design som garanterade kvalitet. Varje studie granskades systematiskt med hänsyn till den undersökta populationen, studiedesign, psykologiska prediktorvariabler och resultat.

Resultat. Tillgänglig litteratur visade på ett tydligt samband mellan psykologiska variabler och nack- och ryggsmärta. De prospektiva studierna gjorde klart, att psykologiska variabler hade ett samband med såväl uppkomsten av smärta som med utvecklingen av akut, subakut och kronisk smärta. Stress, oro och ängslan var signifikanta faktorer, något som också gäller vissa sinnestillstånd och känslor, smärtbeteende och sättet att fungera på ett kognitivt plan. Sexuella övergrepp befanns vara en potentiellt signifikant faktor, även om evidensnivån för detta var låg.

Slutsatser. Psykologiska faktorer spelar en signifikant roll vid kronisk smärta. Detsamma gäller vid akut smärta som kan övergå till kroniska problem. Olika typer av psykologiska variabler har betydelse inom distinkta tidsavsnitt i utvecklingen. Ändå är det så att de psykologiska variablerna bara svarar för en del av det multidimensionella spektrat bakom ryggsmärta. Kommande forskning bör inrikta sig på nya aspekter i sammanhanget, exempelvis mekanismerna, utvecklingens tidsfaktor och vilken betydelse dessa riskfaktorer har för interventionen.

Tabell 1 *Sammanfattning av resultaten i översikten av Weiser och Cedraschi [72]. Märk skillnaderna i populationer, riskfaktorer (prediktionsvariabler) och utfallsvariabler.*

Signifikanta psykosociala prediktorer för ryggvärk			
Studie	**Population**	**Prediktionsvariabel**	**Utfall**
Barnes m fl (1988)	Återkommande besvär	– Smärtintensitet – Depression – Pessimistisk läggning + Samarbetsvilja – Hypokondri + Sjukersättningens storlek	Återgång i arbete
Bigos m fl (1991)	Friska	+ Hysteri + Psykopati + Schizofreni + Ryggvärksskala – Uppfattning om arbetet	Får ryggskada
Cats-Baril, Frymoyer (1991)	Akut värk	+ Arbetets karaktär	Arbetsförmåga (inklusive ersättningsnivå)
Crauford m fl (1990)	Akut värk	+ Livshändelser	Smärta som börjar hos patienter ”med bestämd orsak till smärtan”. Relaterad till att patienten söker behandling för ”specifik diagnos”.
Deyo, Diehl (1988)	Akut värk	+ ”Känner sig alltid dålig” – ”Känner sig alltid dålig”	Smärtintensitet Söker ersättning Antal läkarbesök Fysisk och psykisk förbättring
Hurri (1989)	Återkommande värk	+ Arbetstillfredsställelse	Återgång i arbete Spontant tillfrisknande

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Signifikanta psykosociala prediktorer för ryggvärk			
Studie	**Population**	**Prediktionsvariabel**	**Utfall**
Gallagher m fl (1989)	Återkommande värk	– Hysteriskala + Inre kontroll-locus beträffande hälsa	Återgång i arbete
Lacroix m fl (1990)	Akut värk	– Hysteri – Hypokondri-skala + Patientens förståelse av sina ryggproblem	Återgång i arbete
Leino (1989)	Friska	+ Stressymtom + Muskuloskelettala	Muskuloskelettala besvär Stressymtom besvär
Leino, Lyyra (1990)	Friska	+ Arbetsstress – Socialt stöd	Muskuloskelettala besvär hos industriarbetare
Polatin m fl (1989)	Kronisk värk	– Smärtintensitet – Depression – Pessimistisk läggning + Arbetsuppgifter	Svar på behandling
Rosenstiel, Keefe (1983)	Kronisk värk	+ Kognitiv coping – Kognitiv förträngning + Hjälplöshet ? Avledande, bedjande	Funktionshinder Anpassning till smärta Anger smärta

Tabell 1 *fortsättning*

Signifikanta psykosociala prediktorer för ryggvärk			
Studie	**Population**	**Prediktionsvariabel**	**Utfall**
Sandström, Esbjörnsson (1986)	Återkommande värk	+ Föreställningar om återgång i arbete	Återgång i arbete
Spinhoven, Linssen (1991)	Kronisk värk	– Uppfattning om själv-kontroll som copingstrategi	Smärtintensitet
Turner m fl (1987)	Kronisk värk	+ Smärtintensitet + Primära stress- eller copingreaktioner	Smärtintensitet Funktionsförmåga
Waddell m fl (1984)	Kronisk värk	+ Psykisk oro + Avvikande symtom och sjukdoms-tecken	Funktionshinder

+) signifikant positiv relation –) signifikant negativ relation

Tabell 2 *Sammanfattning av översikten av Turk [64] beträffande vilka variabler som enligt olika undersökningar hade respektive saknade förutsägande (prediktiv) förmåga beträffande förlopp.*

Prediktor		**Ej Prediktor**
Tidigare ångest, depression, psykiskt illabefinnande (distress), fått psykoterapi		
Frymoyer m fl 1980		Lanier, Stockton 1988
Frymoyer m fl 1983		Leavitt 1990
Frymoyer m fl 1985		Leino, Magni 1993
Vallfors 1985		
Ångest/riskundvikande		
Murphy, Cornish 1984	Williams m fl 1995	Gatchel m fl 1995a
Sandström, Esbjornsson 1986	Waddell m fl 1993	Gatchel m fl 1995b
Philips m fl 1991	Klenerman m fl 1995	
Dworkin m fl 1992		
Pågående depression		
Frymoyer, Cats-Baril 1987	von Korff m fl1993	Lehmann m fl 1993
Bigos m fl 1991	Magni m fl 1994	Gatchel m fl 1995a
Dworkin m fl 1992	Weickgenant m fl 1994	Gatchel m fl 1995b
Leino, Magni 1993	Williams m fl 1995	
Magni m fl 1993		
Matthet, sjukdomskänsla, ensamhet		
Derebery, Tulis 1983	Greenough, Fraser 1989	Lacroix m fl 1990
Sander, Meyers 1986	Bigos Magni m fl 1991	
Haddad 1987	Fordyce m fl 1992	
Deyo, Diehl 1983	Gatchel m fl 1995a,b	
Personlighetsstörningar		
Gatchel m fl 1995a (vid 6 månader)		Gatchel m fl 1995a (vid 12 månader)

Tabell 2 *fortsättning*

Prediktor		**Ej Prediktor**
Alkohol- eller annat missbruk		
Sandström m fl 1984	Atkinson m fl 1991	
Vallfors 1985	Polatin m fl 1993	
Frymoyer, Cats-Baril 1987	Williams m fl 1995	
Greenwood m fl 1990,		
Felutformad copingstrategi		
Lancourt, Kettelhut 1992	Burton m fl 1995	
Hasenbring m fl 1994	Klenerman m fl 1995	
Linton m fl 1994	Linton, Buer 1995	
Weickgenant m fl 1994		
Passivt föreställningsmönster		
Philips m fl 1991		Linton, Buer 1995
Ryggvärk		
Bergquist-Ullman 1977	Lancourt, Kettelhut 1992	Murph, Cornish 1984
Biering-Sorensen 1983	Potter, Jones 1992	Hellsing m fl 1994
Singer m fl 1987	Tate 1992	
Feuerstein, Thebarge 1991	Weickgenant m fl 1994	
Radanov m fl 1991	Gatchel m fl 1995a	
Upplevelse av stress, haft stressande livshändelser		
Frymoyer m fl 1980	Feuerstein, Thebarge 1991	
Feuerstein m fl 1985	Lancourt, Kettelhut 1992	
Vallfors 1985	Klenerman m fl 1995	
Greenwood m fl 1990		

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Prediktor		**Ej Prediktor**
Stark oro för hälsotillståndet		
Klenerman m fl 1995		
Övertygad om att vara sjuk		
Cats-Baril, Frymoyer 1991 Dworkin m fl 1992	Hazard m fl 1996	Murph, Cornish 1984
Upplevelse av dåligt hälsotillstånd		
Biering-Sorensen 1986 Deyo, Diehl 1988	Linton m fl 1994 Linton, Buer 1995	
Uppfattning om sjukdomens eller funktionsstörningens svårighetsgrad		
Tait m fl 1988 Lacroix m fl 1990	Feuerstein, Thebarge 1991 Hazard m fl 1996	Lehman m fl 1993
Otillfredsställelse med arbetet		
Westrin m fl 1972 Bergquist-Ullman, Larsson 1977 Frymoyer, Cats-Baril 1987 Bigos m fl 1991	Cats-Baril, Frymoyer 1991 Skovron m fl 1994 Williams m fl 1995	Lehman m fl 1993

Tabell 3 *Sammanfattning av resultat från översikten av Bongers m fl [3]. Eftersom resultaten var likartade för ryggvärk, nackvärk och annan muskuloskelettal värk visas även ett totalresultat.*

Sammanfattning av epidemiologiskt bevismaterial angående relation mellan psykosociala faktorer, personlighetsdrag, stress och muskuloskelettala besvär. + : bevis för samband finns; – : ingen relation påvisad; +/– : motsägande data; ? : otillräcklig information R: ryggvärk; N/S: nack-/skuldervärk; M: muskuloskelettal värk utan angiven lokalisation (kan vara nacke, skuldror, rygg eller samtliga dessa, eller andra kroppsdelar).

	Tvärsnitts-studier (antal)	**Longitudinella studier (antal)**	**R**	**N/S**	**M**	**Totalt**
Psykosociala arbetsfaktorer – krav och inflytande	28	2	+ / –	?	+	+
Monotont arbete			+	+	+	+
Tidspress			+ / –	+	+	+
Stora krav på koncentration			–	?	?	?
Stor ansvarsbörda			–	?	–	?
Otillfredsställande arbetsinnehåll			+	+	+	+ / –
Stor arbetsbelastning			?	+ / –	+	+
Brist på klarhet om arbetsuppgifter			?	?	–	?
Få möjligheter till paus			–	?	–	–
Lågt inflytande, liten självständighet			?	?	+	+
Psykosociala arbetsfaktorer – socialt stöd	15	2	+	+ / –	+	+
Dåligt socialt stöd från arbetskamrater			+	+ / –	+	+
Dåligt socialt stöd från överordnade			?	+ / –	+	+ / –
Krav- och stödvariabler tillsammans			+	+	?	+
Personlighetsdrag	15	9	+ / –	?	?	?
Neuroticism			+ / –	?	?	?
Typ A-beteende			+	+	+	+
Utåtvänd personlighet			?	–	?	?
Depression			+ / –	?	?	?
Copingstil			–	?	?	?

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

	Tvärsnitts-studier (antal)	Longitudinella studier (antal)	R	N/S	M	Totalt
Attityd till egen hälsa			+ / –	?	+	+
Låg socialgrupp			+ / –	–	?	–
Låg utbildningsnivå			+ / –	+ / –	?	+ / –
Stressymtom	24	8	+	+	+	+
Oro, spänning, ångest, nervositet			+	+	+	+
Fysiska stressymtom			+	?	?	?
Trötthet och utmattning			+ / –	?	?	+ / –
Stor upplevd arbetsstress			+	+	+	+
Låg arbetstillfredsställelse			+ / –	+ / –	?	+ / –
Fysiologiska parametrar			?	?	?	?
Kroppsliga och beteendemässiga hälsoindikatorer	8	8	+	?	?	+
Dålig kroppslig hälsa			+	?	?	+
Sjukdom i andningsorganen, hosta			+	?	?	+
Magbesvär			+	?	?	+
Hjärt–kärlsjukdom			+ / –	?	?	+ / –
Huvudvärk			+ / –	?	?	+ / –
Användning av läkemedel			+	?	?	+
Sjukvårdsutnyttjande			+	?	?	+

Tabell 4 *Prospektiva/longitudinella studier av psykosociala riskfaktorer 1991–1998. Ett positivt samband anges med plustecken (+), ett negativt samband med minustecken (–) och frånvaro av samband med nolla (0).*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
1. Bigos m fl (1991)	3 020 (1 223 deltog) Boeing-arbetare, 22% kvinnor	Prospektiv, 3 år	Arbetstillfreds-ställelse: – MMPI(hys): + Relationer på arbets-platsen: –	Rapporterat arbetsskada	Korrigering gjord för andra faktorer
2. Burton m fl (1995)	252 patienter med ryggvärk, primärvård, 48% kvinnor	Prospektiv, 1 år	Distress: + Katastroftänkande: + Smärtintensitet: + Ber/hoppas: + Psykisk funktionsstörning: +	Funktionshinder	Stark design, 76% rätt klassificerade, psykosociala faktorer bättre prediktorer än gängse medicinska variabler
3. Cats-Baril m fl (1991)	252 patienter med ny episod av ryggvärk, andel kvinnor saknas	Prognostisk, 3 och 6 månader	Arbetet: tillfreds-Ställelse, status: – Anser sig ha arbetsskada: – Utbildningsnivå: –	Arbetsförmåga	Prediktiv modell med psykosociala faktorer kunde förutse utfallet i 89% av fallen
4. Croft m fl (1996)	4 501 (samma som ovan)	Prospektiv 12 månader	Distress: –	Nya smärtepisoder	Ökning 1,8 även efter korrektion för bias-faktorer
5. Cherkin m fl (1996)	219 primärvårds patienter med rygg-värk 47% kvinnor	Prospektiv 3,5 år	Depression: +	Symtom acceptabla	
6. Dionne m fl (1997)	569 primärvårds-patienter med rygg-värk, 53% kvinnor	Prospektiv, 24 månader	Somatisering: + Depression: +	Funktionshinder	?

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
7. Engel m fl (1996)	1 059 primärvårds-patienter med ryggvärk, 53% kvinnor	Prospektiv, 12 månader	Depression: + Smärta: +	Kostnader	Smärtstatus och diskbråck starkt förutsägande, även depression förknippad med höga kostnader.
8. Estlander m fl (1998)	452 skogsindustri-arbetare med nack-, skulder- eller ryggvärk	Prospektiv, 24 månader	Distress: 0 Depression: 0 Självförtroende: 0 Arbetsprognos: 0 Funktionshinder: + Arbetets art: 0	Ändring i smärttill-ståndet	Distress, självförtroende depression och arbetsprognos var signifikanta i univariata analyser. Alla hade värk vid undersökningens start.
9. Fishbain m fl (1997)	128 patienter med rygg-värk över 6 månader, 57% kvinnor	Prospektiv, 30 månader (arbetet bedömt retrospektivt)	Kön: + Avsikt att återgå i arbetet: + Arbetsstress: + Ålder: + Utbildning: + Anser arbetet vara farligt: +	Arbets-förmåga	Rätta förutsägelser i 75% av fallen enligt efterunder-sökning vid 30 månader.
10. Gatchel m fl (1994)	152 patienter med kronisk ryggvärk, 36% kvinnor	Prospektiv, prognostisk, 12 månader	Psykopatologi: 0	Återgång i arbete	Behandlingsåtgärder mot psykologiska problem hade ingen effekt på resultatet.
11. Gatchel (1995a)	324 patienter med akut ryggvärk, 36% kvinnor	Prospektiv, 6 månader	Skattning av smärta och funktionshinder: + Depression, ångest, missbruk: 0 Personlighetsstörning: + MMPI Hys: +	Återgång i arbete	Smärta och funktionshinder var viktiga prediktorer även efter korrektion för svårighets-grad hos skada. 87% av förut-sägelserna av utfallet var korrekta.

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
12. Gatchel m fl (1995b)	421 patienter med akut ryggvärk, 38% kvinnor	Prospektiv, 3,6,9,12 månader	Smärta, funktions-störning: – Psykisk störning: 0 MMPI: –	Arbets-förmåga	91% kunde förutsägas rätt; stark psykologisk faktor men psykisk störning var inte predisponerande.
13. Hansen m fl (1995)	673 ur befolkningen, 43% kvinnor	Prospektiv, 10 och 20 år	MMPI: 0	Ryggvärk	MMPI-resultat inte relaterat till ny episod av ryggvärk.
14. Hasenbring m fl (1994)	111 patienter med akut diskbråck, 38% kvinnor	Prognostisk, 6 månader	Depression: + Undvikande: + Icke-verbalt smärtbeteende: + Söker socialt stöd: +	Smärt intensitet, återfall, förtids-pension	Psykosociala variabler gav korrekt förutsägelse hos 70%, alla variabler tillsammans 86%. Psykosociala variabler viktigast.
15. Hazard m fl (1996)	166 arbetsskadefall med ryggvärk, andel kvinnor saknas	Prospektiv, bedömning inom 15 dagar, utfall efter 3 månader	Smärtintensitet: + Arbetets krav: + Förutser framtida problem: + Relationer på arbetsplats: + Uppfattning om arbetsförmåga inom 6 månader: + Beskyllning: +	Åter i arbete	11 frågor var goda prediktorer; sensitivitet 94%, specificitet 84%.
16. Hellsing m fl (1994)	121 patienter med akut nack/ryggvärk, 48% kvinnor	Prospektiv, 1 år	ADL-funktion: 0 Smärtintensitet: 0 Monotont arbete: +	Sjukfrånvaro	
17. Junge m fl (1995)	164 patienter, remitterade för ryggvärk, 40% kvinnor	Prospektiv 6–12 månader	Depression: +	Resultat efter operation	

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
18. Klenerman m fl (1995)	300 patienter med akut ryggvärk, 50% kvinnor	Prospektiv, bedömning vid 1 och 8 veckor, för prediktion av utfall vid 12 månader	Riskundvikande föreställning: + Psykosociala variabler (distress, upplevda funktions-hinder, depression, smärtintensitet): +	Smärta funktions-hinder, sjukfrånvaro	66% rätt klassificerade med enbart undvikande-variabler, 88% med samtliga variabler.
19. Lehmann m fl (1993)	55 patienter med ryggvärk 33% kvinnor	Prospektiv, 6 månader	Smärta: 0 Arbetstillfredsställ-else/-uppgifter: 0 Sjukhistoria: 0 Funktionsförmåga: 0	Tid till åter-gång i arbete	Låg statistisk styrka pga litet patientantal.
20. Leino, Magni (1993)	607 anställda, 36% kvinnor	Prospektiv, 3 och 5 år	Depressiva symtom: + Distress: +	Muskulo-skelettal värk	Depression var prediktivt för värk i många kroppsregioner.
21. Leino, Hänninen (1995)	902 arbetare, 32% kvinnor	Prospektiv, 10 år	Arbetsinnehåll: – Arbetsinflytande: 0 Arbetsplats– Relationer: – Psykisk påfrestning: –/0	Symtom, sjukgymnast-bedömning	Psykosociala faktorer var prediktiva även efter kor-rektion för ålder, kön, social-grupp och arbetsbelastning.
22. Linton m fl (under tryckn)	449 symtomfria, 49% kvinnor	Prospektiv, 1 år	Riskundvikande: + Pessimistiskt tänkande: +	Ny episod av ryggvärk, funktionshinder	Undvikande gav oddskvot 2,04 för värk, pessimism 1,5.

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
23. Linton, Halldén (1998)	142 patienter med akut ryggvärk, 65% kvinnor	Prospektiv, 6 månader	Arbetsuppgifter: – Smärta: + Riskundvikande: + ADL-funktion: – Coping: 0 Arbetstillfredsställelse: – Framtidsuppfattning: – Stress/ångest: + Stämningsläge: –	Smärta, funktions-förmåga, sjukfrånvaro	Bästa prediktorer för sjuk-frånvaro var undvikande, upplevd risk för framtida värk, uppfattning om arbets-förmåga, stress, tidigare sjukfrånvaro.
24. Magni m fl (1993)	2 341 ur befolkningen (25–74 år), 57% kvinnor	Prospektiv, 8 år	Depression: +	Kronisk värk	Depression ökade risken för muskuloskelettal värk 2–3 gånger.
25. Magni m fl (1994)	2 324 ur befolkningen, 57% kvinnor	Prospektiv, 8 år	Depression: +	Kronisk värk	Depression var relaterad till värk (oddskvot 2,14) och värk relaterad till depression (oddskvot 2,85).
26. Main m fl (1992)	567 patienter remitterade till ortopedklinik för ryggvärk (varav 107 ingick i uppföljning), 51% kvinnor	Prognostisk, 1-4 år	Depression: + Distress (MSPQ): + DRAM: +	Funktions-hinder	DRAM-poäng starkt relaterade till framtida funktionshinder.
27. Mannion m fl (1996)	403 symtomfria frivilliga, 92% kvinnor	Prospektiv, 6, 12, 18 månader	Distress: + Depression : + Hälsoföreställningar: 0	Ryggvärk, sjuk-frånvaro för värk, läkarbesök	Distress och depression var goda prediktorer, men förelåg redan från början, därför inte kausala.
28. Papageorgiou m fl (1997)	4 501 ur befolkningen, 55% kvinnor	Prospektiv, 12 månader	Tre frågor: 1) arbetstillfreds-ställelse: – 2) arbetsplatsrelationer: 0 3) god ekonomi: –	Ny episod av ryggvärk	De otillfredsställda hade dubbelt så stor risk att få ryggvärk igen.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Population	Design	Prediktions-faktorer	Utfalls-faktorer	Kommentarer
29. Philips m fl (1991)	117 patienter med akut ryggvärk, 57% kvinnor	Bedömning vid 3 och 6 månader	Smärtintensitet: + Smärtkvalitet: + Negativa föreställningar: + Ångest: + Inverkan på livsföring (SIP): +	Smärtbesvär	89% kunde klassificeras rätt.
30. Pietri-Taleb m fl (1994)	1 015 män med nackvärk >7 dagar	Uppföljning 3 år	Hysteri: + Neuroticism: + Depression: +	Svår nackvärk	Komplext samband mellan yrke och utfall. Andra delar av det psykologiska testsystemet utföll inte signifikant.
31. Potter, Jones (1992)	45 patienter med värk 4 veckor, andel kvinnor saknas	Prospektiv, 26 veckor	Smärtintensitet: + Depression: + Passiv coping: +	Kvarvarande värk	
32. Radanov m fl (1994)	117 whiplash-skadade	Longitudinell, 3,6,12 månader	Personlighet: 0 Kognitiva brister: 0	Bestående symtom	Varken personlighet eller psykoneurol. variabler var prediktiva för förloppet.
33. Werneke m fl (1993)	183 sjukskrivna ryggvärkspatienter 33% kvinnor	Prognostisk, 3 månader	Test på beteende-faktorer: –	Återgång i arbete	Samtliga 8 faktorer låg signifikant högre hos dem som inte blev återställda.
34. Viikari-Juntura (1991)	154 ur befolkningen, 47% kvinnor	Prospektiv, mätningar gjorda i tonåren	Intelligens: 0 Alexitymi: 0 Social säkerhet: 0	Nack- eller ryggvärk i vuxen ålder (genomsnitt 37 år)	Personlighet m m under uppväxtåren förutsade inte framtida värkproblem.
35. von Korff m fl (1993)	803 husläkarinskrivna 59% kvinnor	Prospektiv, 3 år	Depression: 0 Antal olika smärt-tillstånd: +	Uppkomst av ryggvärk	Depression relaterad till bröstsmärtor och huvudvärk, men inte direkt till ryggvärk. Antalet smärtregioner var prediktivt.
36. Öhlund m fl (1996)	103 patienter med ryggvärk sjukskrivna <6 veckor andel kvinnor saknas	Prospektiv, prognos	Ritning av smärt-upplevelser: +	Återgång i arbete	

Referenser

1. Bigos S, Holland J, Webster M et al. A methodological literature analysis concerning prevention and risks of reporting back injury claims and complaints at work. In press.

2. Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. Spine 1991;16(1): 1–6.

3. Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. Scand J Work Environ Health 1993;19(5): 297–312.

4. Bradley LA, McDonald-Haile J, Jaworski TM. Assessment of psychological status using interviews and self-report instruments. In: Turk DC, Melzack R, eds. Handbook of pain assessment. New York: Guilford Press, 1992:193–213.

5. Burton AK, Tillotson KM, Main CJ, Hollis S. Psychosocial predictors of outcome in acute and subchronic low back trouble. Spine 1995;20(6):722–8.

6. Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Barlow W. Predicting poor outcome for back pain seen in primary care using patients' own criteria. Spine 1996;21(24): 2900–7.

7. Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry S, Thomas E, Jayson MI, Silman AJ. Psychologic distress and low back pain. Evidence from a prospective study in the general population. Spine 1996;20(24): 2731–7.

8. Dionne CE, Koepsell TD, von Korff M, Deyo RA, Barlow WE, Checkoway H. Predicting long-term functional limitations among back pain patients in primary care settings. J Clin Epidemiol 1997;50(1): 31–43.

9. Drossman DA, Leserman J, Nachman G et al. Sexual and physical abuse in women with functional or organic gastrointestinal disorders. Annals of Internal Medicine 1990;113:828–33.

10. Engel CC, von Korff M, Katon WJ. Back pain in primary care: predictors of high health-care costs. Pain 1996;65(2-3):197–204.

10b. Estlander AM, Takala EP, Viikari-Juntura E. Do psychological factors predict changes in musculoskeletal pain: A prospective, two-year follow-up study of a working population. Journal of Occupational and Environmental Medicine 1998; 40:445–53.

11. Evans G, Richards S. Low back pain: An evaluation of therapeutic interventions. Bristol (U.K.): Health Care Evaluation Unit, University of Bristol, 1996.

12. Feuerstein M, Beattie P. Biobehavioral factors affecting pain and disability in low back pain: mechanisms and assessment. Phys Ther 1995;75(4): 267–80.

13. Fordyce WE. Back pain in the workplace: management of disability in nonspecific conditions. A report of the Task Force on Pain in the Workplace of the IASP. Seattle: IASP Press, 1995.

14. Fordyce WE. Behavioral methods for chronic pain and illness. St. Louis, Mo.: Mosby, 1976.

15. Frymoyer JW. Predicting disability from low back pain. Clin Orthop 1992 (279):101–9.

16. Frymoyer JW. Lumbar disk disease: epidemiology. Instr Course Lect 1992;41: 217–23.

17. Gamsa A. the role of psychological factors in chronic pain: A half centrury of study. Pain 1994;57:5–15.

18. Gatchel RJ, Turk DC, eds. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. First ed. New York: The Guilford Press, 1996.

19. Gatchel RJ, Polatin PB, Kinney RK. Predicting outcome of chronic back pain using clinical predictors of psychopathology: a prospective analysis. Health Psychology 1995a;14(5):415–20.

20. Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG. The dominant role of psychosocial risk factors in the development of chronic low back pain disability. Spine 1995b;20(24): 2702–9.

21. Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG, Garcy PD. Psychopathology and the rehabilitation of patients with chronic low back pain disability. Arch Phys Med Rehabil 1994;75(6):666–70.

22. Hansen FR, Biering SrF, Schroll M. Minnesota Multiphasic Personality Inventory profiles in persons with or without low back pain. A 20-year follow-up study: see comments. Spine 1995;20(24): 2716–20.

23. Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, Soyka D. Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. A prospective investigation of biologic, psychologic, and social predictors of therapy outcome. Spine 1994;19(24):2759–65.

24. Hazard RG, Haugh LD, Reid S, Preble JB, MacDonald L. Early prediction of chronic disability after occupational low back injury. Spine 1996;21(8):945–51.

25. Heliövaara M. Risk factors for low back pain and sciatica. Annals of Medicine 1989;21(4):257–64.

26. Hellsing AL, Linton SJ, M Ka. A prospective study of patients with acute back and neck pain in Sweden. Phys Ther 1994;74(2):116-24; discussion 125–8.

27. Himmelstein JS, Andersson GB. Low back pain: risk evaluation and preplacement screening. Occup Med 1988;3(2): 255–69.

28. Junge A, Dvorak J, Ahern S. Predictors of bad and good outcomes of lumbar disc surgery: A prospective clinical study with recommendations for screening to avoid bad outcomes. Spine 1995;20(4):460–8.

29. Keefe FJ, Williams DA. Pain behavior assessment. In: Turk DC, Melzack R, eds. Handbook of pain assessment. FIRST ed. New York: Guilford Press, 1992:275–94.

30. Keefe FJ, Blumenthal JA. Assessment strategies in behavioral medicine. New York: Grune & Stratton, 1982.

31. Keefe FJ, Brown C, Scott DS, Ziesat H. Behavioral assessment of chronic pain. In: Keefe FJ, Blumenthal JA, eds. Assessment strategies in behavioral medicine.

New York: Grune & Stratton, 1982: 321–50.

32. Kelsey JL, Golden AL. Occupational and workplace factors associated with low back pain. Occup Med 1988;3(1):7–16.

33. Kendall NAS, Linton SJ, Main CJ. Guide to assessing psychosocial yellow flags in acute low back pain: Risk factors for long-term disability and work loss. Wellington, New Zealand: Accident Rehabilitation & Compensation Insurance Corporation of New Zealand and the National Health Committee, 1997.

34. Klenerman L, Slade PD, Stanley IM et al. The prediction of chronicity in patients with an acute attack of low back pain in a general practice setting. Spine 1995;20(4): 478–84.

35. von Korff M, LeResche L, Dworkin SF. First onset of common pain syndromes: A prospective study of depression as a risk factor. Pain 1993;55:251–8.

36. Lancourt J, Kettelhut M. Predicting return to work for lower back pain patients receiving worker's compensation. Spine 1992;17:629–40.

37. Lethem J, Slade PD, Troup JDG, Bentley G. Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perceptions. Behavior Research and Therapy 1983;21: 401–8.

38. Leino PI, Hänninen V. Psychosocial factors at work in relation to back and limb disorders. Scandinavian Journal of Work, Environment and Health 1995; 21(2):134–42.

39. Leino P, Magni G. Depressive and distress symptoms as predictors of low back pain, neck-shoulder pain, and other musculoskeletal morbidity: A 10 year follow-up of metal industry employees. Pain 1993; 53:89–94.

40. Linton SJ, Buer N, Vlaeyen J, Hellsing AL. Are fear-avoidance beliefs related to a new episode of back pain? A prospective study. Psychology and Health. In press.

41. Linton SJ, Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. Clinical Journal of Pain 1998;14(3):209–15.

42. Linton SJ, Halldén K. Risk factors and the natural course of acute and recurrent musculoskeletal pain: developing a screening instrument. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. Proceedings of the 8th World Congress on Pain. Seattle: IASP Press, 1997:vol 8.

43. Linton SJ. A population-based study of the relationship between sexual abuse and back pain: Establishing a link. Pain 1997;73:47–53.

44. Linton SJ, Bradley LA. Strategies for the prevention of chronic pain. In: Gatchel RJ, Turk DC, eds. Psychological approaches to pain management: a practitioner's handbook. New York: The Guilford Press, 1996:438–57.

45. Linton SJ, Lardén M, Gillow ÅM. Sexual abuse and chronic musculoskeletal pain: Prevalence and psychological factors. The Clinical Journal of Pain 1996;12: 215–21.

46. Linton SJ. The role of psychological factors in back pain and its remediation. Pain Reviews 1994;1(3):231–43.

47. Linton SJ. Smärtans psykologi (The psychology of pain). Stockholm: Folksam Förlag, 1992.

48. Magni G, Moreschi C, Rigatti-Luchini S, Merskey H. Prospective study on the relationship between depressive symptoms and chronic musculoskeletal pain. Pain 1994;56:289–97.

49. Magni G, Marchitti M, Moreschi C, Merskey H, Luchini SR. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the National Health and Nutrition Examination I. Epidemiological follow-up study. Pain 1993;53:161–8.

50. Main CJ, Wood PLR, Hollis S, Spanswick CC, Waddell G. The distress and risk assessment method: a simple patient classification to identify distress and evaluate the risk of poor outcome. Spine 1992;17:42–52.

51. Mannion AF, Dolan P, Adams MA. Psychological questionnaires: do "abnormal" scores precede or follow first-time low back pain? Spine 1996;21(22):2603–11.

52. Melzack R, Wall PD. The challenge of pain. New York: Basic Books, 1982.

53. Philips HC, Grant L. The evolution of chronic back pain problems. Behavior Research and Therapy 1991;29(5): 435–41.

54. Pietri-Taleb F, Riihimäki H, Viikari-Juntura E, Lindström K. Longitudinal study on the role of personality characteristics and psychological distress in neck trouble among working men. Pain 1994;58(2):261–7.

55. Potter RG, Jones JM. The evolution of chronic pain among patients with musculoskeletal problems: A pilot study in primary care. British Journal of General Practice 1992;42:462–4.

56. Radanov BP, Sturzenegger M, De Stefano G, Schnidrig A. Relationship between early somatic, radiological, cognitive and psychosocial findings and outcome during a one-year follow-up in 117 patients suffering from common whiplash. Br J Rheumatol 1994a;33(5):442–8.

57. Radanov P, Sturzenegger M, di Stefano G. Prediction of recovery from dislocation of the cervical vertebrae (whiplash injury of the cervical vertebrae) with initial assessment of psychosocial variables:. Orthopade 1994b;23(4):282–6.

58. Rosen M. Clinical Standards Advisory Group: Back pain report of a committee on back pain. London: HMSO, 1994.

59. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM. New York: Churchill Livingstone, 1997.

60. Simmonds MJ, Kumar S, Lechelt E. Psychosocial factors in disabling low back pain: Causes or consequences? Disability & Rehabilitation: An International Multidisciplinary Journal 1996; 18(4): 161–8.

61. Skevington SM. Psychology of pain. London: Wiley, 1995.

62. Talo S, Rytökoski U, Puukka P et al. An empirical investigation of the

'Biopsychosocial Disease Consequence model': psychological impairment, disability and handicap in chronic pain patients. Disability & Rehabilitation 1995;17(6): 281–92.

63. van Tulder MW, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Methodologic guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for spinal disorders. Spine 1997; 22(20):2323–30.

64. Turk DC. The role of demographic and psychosocial factors in transition from acute to chronic pain. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. Proceedings of the 8th World Congress on Pain, progress in pain research and management. Seattle: IASP Press, 1997: 185–213. vol 8.

65. Turk DC. Biopsychosocial perspective on chronic pain. In: Gatchel RJ, Turk DC, eds. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. first ed. New York: Guilford Press, 1996: 3–32. vol 1.

66. Turk DC, Melzack R. Handbook of pain assessment. (1 ed.) New York: Guilford Press, 1992.

67. Turk DC, Flor H. Etiological theories and treatments for chronic back pain: II. Psychological models and interventions. Pain 1984;19(3):209–33.

68. Viikari-Juntura EJ, Vuori J, Silverstein BA, Kalimo R, Juosma E, Videman T. A life-long prospective study on the role of psychosocial factors in neck-shoulder and low back pain. Spine 1991;16:1056–61.

69. Vlaeyen JWS, Kole. The role of fear of movement/(re)injury in pain disability. Journal of Occupational Rehabilitation 1995;5(4):235–52.

70. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. Pain 1993;52: 157–68.

71. Waddell G. Biopsychosocial analysis of low back pain. Baillieres Clin Rheumatol 1992;6(3):523–57.

72. Weiser S, Cedraschi C. Psychosocial issues in the prevention of chronic low back pain – a literature review. Baillieres Clin Rheumatol 1992;6(3):657–84.

73. Werneke MW, Harris DE, Lichter RL. Clinical effectiveness of behavioral signs for screening chronic low-back pain patients in a work-oriented physical rehabilitation program. Spine 1993;18(16):2412–8.

74. Wurtele SK, Kaplan GM, Keairnes M. Childhood sexual abuse among chronic pain patients. The Clinical Journal of Pain 1990;6:110–3.

75. Öhlund C, Eek C, Palmbald S, Areskoug B, Nachemson A. Quantified pain drawing in subacute low back pain. Validation in a nonselected outpatient industrial sample. Spine 1996;21:1021–30; discussion 31.

4. **Individuella faktorers betydelse**

Alf Nachemson, Eva Vingård

Inledning

Detta kapitel grundar sig i huvudsak på ett antal översikter av individuella faktorers inverkan på nack- och ländryggssmärta, publicerade under 1990-talet [1,19,21,43,54,62,66,94,125,153]. Därutöver tillkommer resultaten från studier på området, vilka sökts i Medline för perioden 1986–97. Denna sökning avsåg studier som analyserat eventuella samband mellan ålder, kön, vikt, längd, muskelstyrka och ryggsmärta.

Alla tidigare granskningsöversikter över individuella riskfaktorer för framtida ländryggssmärta innehåller ett stort antal studier, i vilka man försöker identifiera sådana faktorer. Tyvärr kan studierna sällan jämföras, mest beroende på att resultatmätningarna varierar. En del använder sig av försäkringsdata, andra litar till telefonintervjuer eller frågeformulär per post.

Dempsey och medarbetare hävdar att flertalet epidemiologiska studier inte kan utvärdera tänkbara effekter av individuella faktorer på ett adekvat sätt [43]. Bigos och medarbetare har bl a påpekat, att det krävs likartade grupper (randomiserade eller kohort) och likartat utvärderade utfallskriterier på alla deltagare, om evidensen ska bli trovärdig [22]. Prospektiva studier minskar risken för bias i högre grad än tvärsnittsstudier. Den osäkerhet som vidlåder många faktorer i samband med ryggsmärta beror mycket på att den är så svår att verifiera objektivt. I epidemiologiska studier accepteras ofta egenrapporterad smärta [16, 143,144]. Det är emellertid oklart vad detta innebär. Rapporter från Saskatchewan [38] liksom från Mellansverige [64,93] tyder på att inte mindre än 90 procent av personer i medelåldern någon gång haft ryggsmärtor, att ryggsmärta ofta återkommer [21] och att inte så få primärvårdspatienter med akuta smärtor fortsätter att ha ont under ett till två år, även om de inte är funktionshindrade [97,114,115,161]. Incidens och prevalens för nack- och ryggsmärta varierar således mellan olika studier, vilket förmodligen beror mer på hur frågorna ställs, hurudan

den sociala situationen är i området, om studien uteslutande gäller förhållandena på arbetsplatser eller om den gäller befolkningen i stort. Att resultaten skiljer sig åt mellan olika studier när det gäller individuella riskfaktorer torde därför inte vara överraskande.

Tillgängliga studier

De studier som finns tillgängliga på detta område är i regel inte av den karaktären att de kan klassificeras enligt det system som angivits i Tabell 3 i Kapitel 1.

Antalet långtidsprospektiva kohortstudier är litet och bara några få av dem sträcker sig över längre tid än fem år [6,9,65,86,89,126,130,154]. De flesta studierna är tvärsnittsstudier, av vilka en del är sjukdomsspecifika och jämför fallserier med sjukligheten i befolkningen. En del studier gäller enbart ländryggssmärta, andra ischias orsakad av diskbråck, men oftast innehåller studierna en blandning av alla sorters ryggsyndrom. Mycket få studier har undersökt individuella riskfaktorer för nacksmärta, och ingen av dessa finner några säkra prediktorer [45,70,77,135,159]. Som framgår av Tabell 1 (som följer ett mönster från Andersson [1], Bigos och Battié [20], Bigos [22] och Burdorf och medarbetare [34]) försöker man, i ett avsevärt antal studier, finna samband mellan individuella faktorer och smärtsyndrom i ländryggen. Få av dem har koncentrerat sig enbart på ischias orsakad av diskbråck [62,82,83,125,141,156]. Ganska få undersökningar har gjorts av nacksmärta, varför studierna i Tabell 1 endast speglar syndromet ländryggssmärta.

Den bästa evidensen för individuella riskfaktorer kan erhållas genom studier av personer, som inte har ryggsmärtor och som följts under längre perioder. Den studie som pågått under längst tid, närmare 50 år, avser en uppföljning av 575 personer i 50-årsåldern i Malmö, visade att de som senare i livet drabbades av ryggsmärta (29 procent), hade kortare utbildning och fysiskt mer krävande arbete [9,10]. I denna studie analyserades även kroppshållning, lordos, kyfos och längd och man fann att dessa variabler inte kunde förutsäga framtida ryggont. Däremot fann man ett svagt samband mellan ryggvärk och viktökning hos män och ryggvärk och fysisk kondition hos kvinnor, men inte hos män.

Burdorf och medarbetare har granskat arbetsrelaterade ryggproblem i förhållande till kön, kroppslängd, vikt, motion och gift respektive ej gift [34]. Han kunde inte finna att dessa faktorer hade något att göra med ryggproblem hos personer i arbetsför ålder.

Heliövaara har granskat de studier som gjorts under senare delen av 1980-talet [62]. Han identifierade åtta prospektiva och cirka 50 retrospektiva studier samt tvärsnittsstudier, som gällde riskfaktorer för ont i ryggen. En del av hans resultat rapporteras i Kapitel 5. Heliövaaras granskning koncentrerade sig på ländryggssmärta och ischias. Ålder framstod som en signifikant riskfaktor för ryggsmärta i dessa studier. Ischias orsakad av diskbråck, tycks mest frekvent inträffa i 40–45 årsåldern och män förefaller oftare utsatta än kvinnor. Denna uppgift har dock ifrågasatts i senare studier [1,34]. När det gäller ländryggsbesvär drabbar det kvinnor lika ofta som den drabbar män. I flera studier – en del amerikanska baserade på United States Army Recruits [74] och en finsk [78] – anges kroppslängd som en riskfaktor för män. Gyntelberg rapporterade också ett sådant samband för ländryggssmärta [59]. I Heliövaaras granskning befanns också kraftig övervikt kunna förutsäga ischias orsakad av diskbråck [62]. Hans syn på riskfaktorer för ländryggsbesvär sammanfattas i Tabell 2.

I en prospektiv kohortstudie, över fyra års tid, avseende cirka 3 000 anställda i en amerikansk flygplansindustri, fann man inget samband mellan ryggsmärta under en dag eller fler och spinal flexibilitet, isometrisk styrka, maximal lungkapacitet, kön eller ålder [4,8]. Den mest betydelsefulla och starkt signifikanta prediktorn i denna mycket stora studie var att man haft ont i ryggen tidigare eller känt vantrivsel i arbetet.

I många studier har man analyserat ålder och kön som riskfaktorer för ryggbesvär. Biering Sörensens data visar en skillnad i ålder mellan män och kvinnor [13,14]. Såväl incidens som livstidsprevalens är högre för kvinnor efter 55 års ålder. Svensson och Andersson fann dock i sin studie på kvinnor i Göteborg inga sådana effekter [147]. Battié kunde dock med univariatanalys upptäcka en signifikant högre risk för sjukfrånvaro pga ont i ryggen bland yngre arbetare av båda könen [4]. Även om det förefaller vara små skillnader i frekvensen av ländryggssymtom mellan könen bör nämnas, att män oftare än kvinnor opereras för diskbråck [1,78,141,156].

Troup och medarbetare gjorde 1987 en prospektiv studie av det prediktiva värdet för ont i ryggen med hjälp av screeningtester på arbetssökande [152]. Omkring 3 000 män och kvinnor utfrågades om sina erfarenheter av fysisk ansträngning i arbetet och tidigare upplevelser av ländryggssmärta. De undersöktes dessutom med antropometriska mätningar, ryggens flexibilitet, maximal lyftförmåga, lungfunktion och psykosociala tester. Författarna kom fram till att ”inget av dessa tester hade något värde som prediktor för nya fall av ländryggssmärta”. Tidigare upplevda ryggproblem var den starkaste prediktorn för ryggsmärtor senare i livet. Lungfunktionstester rapporterades vara minst lika bra som styrketester och rörlighetstester ifråga om att förutsäga ländryggssmärta.

MacDonald och medarbetare gjorde en prospektiv studie av förekomsten av ont i ryggen inklusive mätningar av ryggmärgskanalens vidd, hos gruvarbetare [96]. Kanalmätningarna gjordes med ultraljud på 204 av 373 gruvarbetare och följdes upp tre år senare. Man studerade också sjukanmälningar och arbetsnärvaro för de tre år som föregick ultraljudsmätningarna. Gruvarbetare som slutade med sitt arbete och befanns ha haft ryggproblem eller därmed förknippad sjukfrånvaro tidigare, hade signifikant trängre ryggmärgskanal än andra. Tyvärr drogs arbetsstyrkan ned under uppföljningstiden, vilket fick negativa effekter för analysen och för möjligheterna att dra säkra slutsatser.

Några få prospektiva studier över riskfaktorer för diskbråck i ländryggen har använt sig av antropometriska mätningar. I en av dessa studerades cirka 1 000 rekryter i amerikanska armén, vilka hade diagnosen diskbråck [74]. När de jämfördes med kontroller, matchade för ålder och tjänstgöringstid, befanns de som hade diskbråck vara längre och tyngre än kontrollerna. I en annan prospektiv studie, med en uppföljningstid på 11 år, där man undersökte vilken betydelse längd och vikt hade som riskfaktor för diskbråck, fann man att längre och tyngre män och kvinnor löpte större risk att bli sjukskrivna för diskbråck än normallånga och normalviktiga [82]. Den relativa vikten (wt/nt^2) mellan populationerna visade sig kunna förutsäga utveckling av diskbråck hos män men inte hos kvinnor.

van den Hoogen och medarbetare gjorde en prospektiv kohortstudie på patienter med ländryggssmärta, vilka sökte hjälp hos allmänläkare [155].

Studien omfattade 443 patienter vid allmänläkarmottagningar i Amsterdam. Patienterna besvarade frågeformulär om faktorer som möjligen skulle kunna förutsäga risk för ryggsmärta och följdes upp efter 12 månader. Forskarna fann inga individuella faktorer som kunde förklara utvecklingen fram till friskskrivning. Valat och medarbetare har undersökt riskfaktorer för kronisk ländryggssmärta och fann att flertalet faktorer antingen är relaterade till arbetet eller till psykosociala aspekter, men bara ett litet antal var individrelaterade [153]. Varken kön, vikt eller längd ökade risken för kroniska ländryggsbesvär. Däremot medförde högre ålder (mer än 45 år) en ökad risk. I en annan ettårig studie, av rygg- och nackpatienter fann man dock inte att ålder, kön eller rökning spelade någon prediktiv roll [135]. Samma fynd noterades av Shekelle och medarbetare [133].

I ytterligare två studier fann man dock samband mellan högre vikt och ländryggssmärta [44,55]. Men i en epidemiologisk studie av 3 000 vuxna fann man inga samband mellan högre vikt, fysisk aktivitet eller allmänt hälsostatus och de som sökt behandling för ryggsmärtor [133]. I en översikt av epidemiologisk forskning på riskfaktorer för ländryggssmärta nämns inte mindre än 55 möjliga individuella sådana, exempelvis konstitution, ålder, kön, vikt, absolut och relativ styrka i ryggmusklerna, kondition, ryggens rörlighet, genetiska faktorer, hållning inklusive svår skolios, olika långa nedre extremiteter och fynd vid röntgenundersökning [66]. Som icke-riskfaktorer nämns i denna översikt kroppsbyggnad, längd/viktindex, kyfos, lordos och radiografiska förändringar. Dessa iakttagelser har bekräftats i ytterligare två studier [104,125].

I en populationsbaserad studie fann man, att ryggsmärtans svårighetsgrad endast till en del kan förknippas med kliniska fynd vid kroppsundersökning [104]. Det gäller bl a vikt, kyfos, lordos, skolios och rörlighet men de är svaga prediktorer för prognosen av redan inträffad smärta och nedsatt funktionsförmåga, jämfört med personer som inte har ländryggsproblem.

En av de tidigaste longitudinella studierna på området publicerades 1980 [148,154]. Studien avsåg nära 1 200 kvinnor i åldrarna 45–64 år. Nio år senare inbjöds 1 000 av dem att delta i en uppföljningsstudie och 742 kvinnor undersöktes med hjälp av röntgen. Det visade att degenerationen i diskarna – uppmätt av två oberoende observatörer –

var vanligare hos personer som hade ryggsmärta än hos de som inte hade ryggproblem. Den relativa risken för framtida ryggsmärta var 1,44 (konfidensintervall 1,09–1,76). Varken kotfrakturer eller osteofytväxt kunde förutsäga diskdegeneration. Den bästa prediktorn för framtida diskdegeneration var diskdegeneration redan vid första undersökningstillfället.

Fysisk kondition

Fysisk aktivitet under fritiden samt muskelstyrka har ofta studerats vid smärtsyndrom i ryggen inklusive diskbråck. I den så kallade Köpenhamnsstudien fann man att begränsad isometrisk uthållighet i ryggmuskulaturen var en prediktor för smärtdebut inom ett år [59]. Man fann dock inget negativt samband mellan fysisk aktivitet och förekomsten av ländryggsbesvär. I två finska studier har man inte heller kunnat notera något samband mellan muskelfunktion och senare utveckling av ländryggssymtom [89,90]. Kelsey [82,83] och Weber [156] fann att fysisk aktivitet under fritiden i någon mån kunde förebygga eller lindra en ischiasattack. Däremot kunde Hurme inte se någon skillnad mellan patienter som varit fysiskt aktiva under sin fritid och opererats för diskbråck, jämfört med den finska befolkningen i allmänhet [78]. I den så kallade Boeingstudien [4] fann man inte heller sådana samband, vilket däremot Cady och medarbetare gjort [36]. I Cady's studie upprättades en konditionsskala på basis av isometriska styrke-, rörlighets- och kardiovaskulära uthållighetsdata. De fann ett samband mellan rapporterad ryggsmärta och konditionsnivån och drog slutsatsen, att ”god fysisk kondition och träning förhindrar ryggproblem” [37]. I en studie av Mostardi och medarbetare mätte man den isokinetiska ryggstyrkan på 171 sjuksköterskor och följde upp dem under två år [106]. Under den perioden inträffade totalt 16 skador, vilket fick forskarna att inse, att isokinetisk ryggstryka inte var prediktiv för skador hos en sådan högriskpopulation. Det finns också andra studier, som visar bristande samband mellan styrkemätning och förutsägelse av framtida ryggsmärta (Tabell 1).

I en femårig prospektiv kohortstudie undersökte Kujala och medarbetare muskelstyrka, andningskapacitet och fysisk belastning under fritiden på 456 personer, 25–45 år gamla, som alla var fria från ryggproblem [86]. Hälften av dem fyllde i och återsände ett frågeformulär. Det visade sig

att kroppslängd, (men inte kroppsmassa eller muskelstyrka) och mindre fysisk aktivitet under fritiden samt låg andningskapacitet var prediktorer för framtida ryggsmärta hos tidigare friska, symtomfria, vuxna personer.

Mundt och medarbetare studerade sambandet mellan utövande av vissa sporter, däribland tyngdlyftning, och lumbala och cervikala diskbråck i en epidemiologisk fall–kontrollstudie [107]. Forskarna fann inga samband till ryggsmärta av flertalet vanliga sportgrenar, inte ens för tyngdlyftning. I denna studie ville man undersöka om ett tidigare fynd, nämligen att radiologisk verifierad diskdegeneration förekom oftare hos personer som lyfte stora vikter men ändå inte klagade över ont i ryggen [57].

Butterfield och medarbetare studerade patienter med ryggsmärta och fann att fortsatt fysisk träning under rehabiliteringen var en signifikant prediktor för minskad sjukfrånvaro [35]. Tyvärr saknas data för tiden före ryggproblemen i denna studie.

Huang och medarbetare studerade kotfrakturer – oftast orsakade av benskörhet – hos äldre kvinnor och sökte efter en tänkbar prediktor för ont i ryggen [75]. De fann att en enstaka, nyligen inträffad, kotfraktur ökade risken för framtida ryggsmärta trefaldigt. Två tidigare frakturer ökade risken åttafaldigt medan tre tidigare frakturer gav 21 gånger högre risk för framtida ryggsmärta. Egendomligt nog visade bentätheten i ryggraden inget signifikant samband med ryggproblem.

Ryggsmärta hos barn och ungdomar

I Europa har det gjorts åtskilliga studier på incidensen av ryggsmärta hos kohorter av skolbarn med prospektiv uppföljning i upp till tio år [3,29, 30,45,60,111,130]. Man har dock inte funnit några starka prediktorer för ryggsmärta. Ett litet antal faktorer har visats vara måttligt prediktiva. Det förefaller som om ryggproblem hos den ena/eller båda föräldrarna är en bättre prediktor för ryggsmärta hos barn än resultat av antropometri och konditionsmätning [3]. Sociala, psykologiska och emotionella faktorer tycks vara viktigare än längd och vikt [3,30,130]. I en longitudinell studie på 3 000 barn i sjuårsåldern fann man att det oftare var flickor än pojkar, som rapporterade långvariga ryggproblem [29,30]. Det fanns inget samband mellan fysisk aktivitet i någon av åldersgrupperna och prevalens för ryggsmärta. I en tre år lång prospektiv studie följdes 15 år gamla skolbarn med och utan ont i ryggen [130]. Forskarna

fann även att lågfrekvent fysisk aktivitet kunde förknippas med ökad frekvens av ryggsmärta, och i en separat fall–kontrollstudie med matchade par noterades fler fall av ont i ryggen hos barn med minskad flexibilitet och sämre uthållighet i buk- och ryggmuskulaturen [130]. I denna studie analyserade man också MR-bilder gjorda på 62 ungdomar. Degenerativa förändringar, som upptäckts tidigt med hjälp av MR, varslade om fler problem i framtiden. De som rapporterade ont i ryggen vid 15 års ålder rapporterade ännu mer ryggsmärta vid 18 års ålder. Studien gäller de måttliga symtom som ofta tycks förekomma hos ungdomar. De fann vidare, att förändringar – av Scheuermanntyp i lumbala kotor – kunde förutsäga framtida långvarig ländryggssmärta av kronisk typ redan vid 18 års ålder. Därmed fick man en bekräftelse på att iakttagelserna i Sörensens, betydligt större och under längre tid pågående, kohortstudie var riktiga [139]. Sammanfattningsvis framhöll forskarna, att deras resultat stödde hypotesen om ett kausalsamband mellan tidigt utvecklade degenerativa förändringar i de lägre lumbala diskarna och frekvent ländryggssmärta hos en del unga personer. Tyvärr röntgenundersöktes bara 8 procent av de 1 500 personerna i målpopulationen.

I motsats till dessa fynd fann Harreby och medarbetare, att unga personer med radiologiska abnormiteter – mestadels av Scheuermanntyp – inte uppvisade några samband med ländryggssmärta upp till 25 års ålder [60]. Forskarna fann inte heller någon positiv korrelation mellan röntgenförändringar i nedre delen av ryggraden i vuxen ålder och den högre prevalensen av ländryggsbesvär hos vuxna. En närmare analys av detta material visade, att ländryggsproblem under uppväxttiden samt förekomst av ryggsjukdom i familjen är betydelsefulla riskfaktorer för ländryggssmärta längre fram i livet. Den observerade sannolikheten är 88 procent, om båda faktorerna finns med. Därmed kunde forskarna också bekräfta Brattbergs uppfattning [29,30] om vikten av familjära och genetiska faktorer. De radiologiska abnormiteterna var relativt få i Harrebys studie och gällde endast 15 procent eller ett 70-tal personer. Den ”genetiska” faktorn för ländryggssjukdom hade en oddskvot på 2,8. För ländryggssmärta tidigare under skoltiden var den 2,2. Konfidensintervallen var vida för båda dessa faktorer.

I en finsk studie av Nissanen och medarbetare följdes en kohort på 850 ungdomar i 14 års ålder under två år för att identifiera risker för rygg-

smärta längre fram i livet [111]. Det visade sig att kroppslängd mätt i sittande ställning var svagt prediktiv för båda könen, och för pojkar också längden mätt i stående ställning. Varken vikt, kyfos, lordos eller bäckenlutning var signifikanta riskfaktorer för ont i ryggen. Enligt en studie av Dieck och medarbetare är inte heller asymmetrisk kroppshållning hos tonåringar prediktiv för vare sig nack- eller ländryggssmärta längre fram i livet [45]. I en tioårig uppföljningsstudie på värnpliktiga fann man inget signifikant samband mellan tidigare ryggsmärta och senare rapporter om sjukfrånvaro till följd av ont i ryggen [65]. I en annan studie på samma kohort fann man att en längdskillnad mellan höger och vänster ben på en till två centimeter inte heller kunde förutsäga ryggsmärta [63].

Andra sjukdomar (Co-morbiditet)

Ryggsmärta är det tredje vanligaste kroppsliga symtomet efter huvudvärk och trötthet, vilket gör det mindre märkligt, att personer med ont i ryggen ofta klagar även över andra sjukdomar. The Nuprin Pain Report anger att 90 procent av de som ofta har ont i ryggen också rapporterar andra smärtor [151]. Hälften av dem framhöll dock att ryggsmärtan var den besvärligaste av alla deras ryggproblem. Andra kliniska och epidemiologiska studier visar att upp till 60 procent av personer med ländryggssmärta också rapporterar symtom från nacken [45,70,77, 135]. Mäkele upptäckte att många kroniska muskuloskelettala smärtor blandas med varandra [99]. Sambandet är särskilt påfallande mellan ryggsmärtor, nacksmärta och osteoartrit i höfter och knän. Inflammatoriska ledsjukdomar utgjorde dock en separat grupp. Bergenudd fann att ont i ryggen är det mest frekventa klagomålet bland 55-åringar men att den ofta förbinds med andra smärtor [9] (Tabell 4).

Hurwitz och Morgenstern analyserade resultaten av 1989 års amerikanska hälsointervju och fann att en invalidiserande co-morbiditet utan ryggsmärta resulterade i en oddskvot på 2,21 (2,09–2,34) för funktionsnedsättande ryggont [79]. Yelin gjorde en liknande analys av 1992 års amerikanska hälso- och pensionsöversikt [162]. Av personer i åldrarna 51–61 år hade 59 procent en eller flera muskuloskelettala sjukdomar och 38 procent av dessa hade minst en annan muskuloskelettal åkomma. Nack- och ryggsmärta är alltså ofta förenade med andra smärtor, samtidiga sjukdomar, psykologiska och stressrelaterade symtom samt arbetsrelaterade och andra sociala problem [42,146]. Graviditet som riskfaktor

för ryggsmärta uppvisar olika resultat i olika studier [1,48,62,81,103,134]. I en studie även prediktivt för pappor [134].

Sammanfattning

Det finns ingen prospektiv studie över längre tid som övertygande kan visa att någon individuell faktor, kan förutsäga nack- eller ryggsmärta. Det finns ett svagt stöd för att långa män oftare drabbas av ischias, medan det inte finns något stöd för att måttlig övervikt skulle ha samband med något ryggsyndrom. Ålder är en predikator för såväl nack- som ryggsmärta – med svag skillnad mellan könen. När det gäller ischias, orsakad av diskbråck, finns ett samband med åldern 40–45 år. Den starkaste prediktorn för framtida ryggsmärta är tidigare inträffat ryggproblem.

Rökning och ländryggsbesvär

Rökning som riskfaktor för ländryggsbesvär och diskbråck har diskuterats mycket. Experimentella studier har till viss del stött hypoteserna om ett samband. Rökning minskar blodflödet och nutritionen till diskarna [5,11] samtidigt som diskens pH-värde sänks, mineralinnehållet i lumbalkotorna minskar [8], den fibrinolytiska aktiviteten förändras [14] och degenerativa förändringar ökar i ländryggen [1].

I epidemiologiska studier av människor i olika yrken – liksom i mer generellt befolkningsbaserade studier, där även potentiella så kallade ”confounders” är under kontroll – har resultaten varit mer divergerande (Tabell 4). Kelsey och medarbetare rapporterade 1984, att rökning var vanligare bland patienter med diskbråck än bland sjukhusbaserade kontroller [13]. I en stor retrospektiv kohortstudie från USA fann Deyo och Bass en lätt ökad risk för ländryggsbesvär (oddskvot 1,36) för dem som rökte mer än 60 cigarretter per dag [4]. Också för de som rökte mindre fanns en trend mot ökad risk. Riskökningen var emellertid liten, och de som röker 60 cigarretter om dagen eller mer har troligtvis på många olika sätt en annan riskprofil.

I en hälsoundersökning från Finland fanns ingen ökad risk för diskbråck hos rökare, men en moderat ökning för ländryggsvärk, oddskvot 1,5 med konfidensintervallet 1,1–2,1 [10]. Leboeuf-Yde fick liknande resultat i en dansk befolkning [15]. I en studie från Nederländerna fann

man dock ingen skillnad mellan rökare och icke rökare i benägenheten att rapportera ländryggsbesvär, när personer i 13 olika yrken undersöktes [2].

I en prospektiv kohortstudie från Finland, där gruppen följdes i tio år, fann man inte några signifikanta skillnader i ländryggsproblem mellan rökare och icke rökare [17]. En prospektiv studie på finska bönder, som följdes under 12 år, visade en ökad risk för diskbråck men inte för ländryggssmärta [18]. Fallen i denna studie var emellertid få.

I en studie från USA jämfördes rökande och icke rökande ländryggspatienter [12]. Det visade sig att rökare hade en högre nivå av emotionell stress, en tendens att vara mindre aktiva och mer benägna att medicinera än icke rökande patienter. Dessutom visade smärtpatienterna en tendens att röka mer när de fick mer ont. Dessa faktorer måste tas med i beräkningen, när man tolkar tvärsnittsstudier. I en nyligen publicerad studie från Danmark undersöktes 29 424 personer från ett tvillingregister [16]. Man fann ett samband mellan rökning och risk för rapporterade ländryggsbesvär. När enäggstvillingar specialstuderades, där den ena tvillingen var rökare men inte den andra, försvann alla samband mellan rökning och ländryggsbesvär. Författarnas slutsats är att det finns ett samband mellan rökvanor och ländryggsbesvär, men att detta samband inte är kausalt.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan sägas, att experimentella studier ger ett visst stöd för samband mellan rökning och förändringar i de anatomiska strukturerna i ländryggen, som skulle kunna orsaka smärta och även diskbråck. I epidemiologiska studier på män och kvinnor finns vissa bevis för ett mycket svagt samband mellan rökning i stor omfattning och ländryggssmärtor. Kausaliteten är dock tveksam. Inga klara bevis finns dock för ett samband mellan diskbråck och rökning.

Sammanfattning

Studiedesign. En granskning av möjliga individuella riskfaktorer för ryggsmärta baserad på studier publicerade under det senaste decenniet.

Målsättning. Att fastställa vilka individuella faktorer, som kan förutsäga en ny attack av nack- och ländryggssmärta, funktionsnedsättande eller ej.

Resultat. I prospektiva studier och i tvärsnittsstudier uppvisas svagt samband mellan ryggsmärta som debuterat i ungdomsåren och låg fysisk aktivitet, samt mellan ryggproblem och sådant syndrom hos någon av föräldrarna.

Hos patienter med ischias orsakad av diskbråck finns ett svagt samband med kroppslängd över 180 cm hos män. Detta samband finns inte hos kvinnor (>170 cm). Kroppsvikten, särskilt BMI i den övre kvartilen, förefaller vara en starkare prediktor hos män, men ej hos kvinnor. Viktökning (>10 kg) hos vuxna män är också en svag prediktor för ländryggssmärta, däremot förefaller inte konstant vikt vara en prediktor.

Även om ålder är en klar faktor bakom ischias orsakad av diskbråck – med stegrad frekvens i 40–45-årsåldern – är resultaten motsägande vad gäller ålder som en riskfaktor för vanlig ländryggssmärta. I vissa prospektiva studier och i tvärsnittsstudier finns ett samband mellan dålig fysisk kondition och framtida nack- och ryggsmärta. I andra studier framkommer inte detta samband lika starkt.

De flesta studier visar inga skillnader mellan män och kvinnor. Ett litet antal tvärsnittsstudier hävdar emellertid att kvinnor över 45 års ålder löper ökad risk att drabbas av nacksmärta. När det gäller förutsägelser om kommande ryggsmärtssyndrom är resultaten av studierna motsägande när det gäller betydelsen av kyfos eller lordos, lätt till måttlig spondylolistes och längdskillnad på upp till 2,5 cm mellan vänster och höger ben.

Den starkaste prediktorn för framtida nack- och/eller ländryggssmärta är en tidigare episod med smärtproblem i ryggen. Alla prospektiva studier och tvärsnittsstudier pekar i den riktningen.

Slutsatser. Det finns inga ovedersägliga individuella riskfaktorer för incidens eller prevalens ifråga om nack- eller ryggsmärta. En tidigare episod med ryggsmärta är den starkaste prediktorn för framtida ryggsmärta. Endast ett fåtal experimentella studier uppvisar vissa samband mellan tobaksrökning och anatomiska strukturförändringar i ländryggen. I epidemiologiska studier på människa finns endast mycket svagt samband mellan storrökare och ländryggssmärta och inget alls mellan ischias och rökning.

Tabell 1 *Samband mellan individuella riskfaktorer och ländryggssmärta i olika studier.*

	Positiva samband	**Inga eller negativa samband**
Ålder	6,13,24,25,26,27,72,92, 94,118,125,132,136,147	9,11,12,14,15,20,25,28, 32,33,46,67,70,71,76,77, 91,102,121,125,145,157,158
Kön	17,18,19,141	21,62,91,92,118,132,157
Längd	7,61,74,82,83,86,88,138	15,24,26,32,33,62,91,102, 118,132
Vikt	7,18,31,61,80	6,24,26,27,32,33,62,70,86, 91,101,102,112,118,132, 157,158
Styrka	39,59,89,98,105	5,57,86,106,107,109, 117,152
Flexibilitet	73,86,116,119	3,4,142,149
Träning, kondition	35,36,37,102,125	2,4,13,27,59,70,72,86,90, 101,107,121,122,124,132, 138,152
Skillnad i benlängd <2,5 cm	40,52,53,56,76,128, 129,150	47,50,58,63,76,101, 120,123,140
Form, hållning Scheuermann's sjukdom	85,139 (lumbar)	3,10,33,34,41,69,70,71, 76,77,100,108,110, 127,139
Kongenital avvikelse	71,76,87,95,113,137,160	62,68,69,77,87,122, 137,141,160
Spondylolisthesis	21,23,49,71,77,84,131,160	51,62,69,70,87,137
Låg utbildning	9,14,28,72,91	21,74,118,124,132

Tabell 2 *Riskfaktorer för ländryggssjukdom (efter Heliövaara, [62]).*

Faktor	**Ländryggssmärta**	**Ischias**
Manligt kön	0	++
Ålder 30–50	+	++
Ålder över 50	–	–
Kroppslängd	0	++
Övervikt	0	+
Sportighet	–	– +
Graviditet	++	+

Teckenförklaring: – neg 0=nej + pos ++ starkt pos

Tabell 3 *Ryggsmärta och andra smärtor Baserad på data från Bergenudd [9].*

	Män (%)	**Kvinnor (%)**
Ryggsmärta	28	30
Skuldersmärta	13	15
Knäsmärta	8	13
Höftsmärta	4	4

Av de med ryggsmärta:	**Män och kvinnor (%)**
Enbart ryggsmärta	14
Rygg- och skuldersmärta	7
Rygg- och knäsmärta	5
Rygg- och höftsmärta	3

Tabell 4 *Studier om rökning och ryggont.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kelsey m fl 1984 USA	Fall–referent	Män och kvinnor med diskbråck jämfört med sjukhuskontroller utan ryggbesvär	Diskbråck	Rökare senaste åren	Lyft, bilkörning	1,2 (1,0–1,4) för varje 10 cigaretter som röktes/dag
Ryden m fl 1989 USA	Fall–referent	84 fall med arbets-relaterad ryggskada och 168 referenter	Arbetsrelaterad ryggskada	1) Cigarettrökare eller inte 2) Cigarett rökning i ökande mängd		1) 0,82 (0,04–1,70) 2) Ingen trend
Deyo, Bass 1989 USA	Retrospektiv kohort	10 404 män och kvinnor >25 år gamla	Smärtor i länd-ryggen >2 veckor senaste året	"Packyears" i sju kategorier 0; 0,1–10; 10,1–20; 20,1–30; 30; 1–40; 40,1–50; >50	BMI, kronisk hosta, ålder, i arbete eller inte, utbildning, daglig motion	1,05 för varje "packyears" kategori 1,36 för >50 "packyears" mot icke rökare
Heliövaara m fl 1991 Finland	Mini-Finland tvärsnitts hälso-undersökning	Randomiserat urval av män och kvinnor i Finland 30–64 år gamla (3 156 män och 2 946 kvinnor)	1) Sciatica 2) Ländryggsbesvär	Rökning >20 cig/dag	Kön, ålder, BMI, skador, yrkesmässig fysisk och mental stress, bilkörning, alkohol konsumtion, antal födda barn	1) 1,1 (0,7–1,6) 2) 1,5 (1,1–2,1)
Battié m fl 1991 Finland	Tvillingstudie	20 par matchade tvillingar	Diskdegeneration på MR, disksignal intensitet disk höjd	En av tvillingarna rökare den andra inte	Yrkesexponering, fritids-aktiviteter, kronisk bronkit, blodtryck, blodfetter, vikt	p = <0,02
Boshuizen m fl 1993 Nederländerna	Tvärsnitts hälso-undersökning	4 054 män 25–55 år gamla i 13 olika yrken (minst 100 personer i varje yrke)	Regelbundet värk och stelhet i ländryggen	Icke-rökare, ex-rökare, rökare	Arbetsförhållanden, motion, psykisk hälsa, ålder	Inga skillnader mellan rökare och icke-rökare

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Leino 1993 Finland	Prospektiv industriell kohort	607 män och kvinnor med metallarbete undersökta år 0, 5 och 10	Ländryggssjuklighet på en fyrgradig skal (klinisk undersökning)	Medeltal cigaretter rökta/dag	Motion, ländryggsbesvär år 0, ålder, yrke, BMI, stressymtom	NS
Riihimäki m fl 1994 Finland	Prospektiv kohort		3-års incidens av sciatica	Icke-rökare mot ex-rökare och rökare	Ålder, yrke, bilkörning, motion, exponering i yrket, anamnes på ländryggsbesvär	p>0,06
Leboeuf-Yde 1995 Danmark	Tvärsnitt	30–50 år gamla män och kvinnor från den danska befolkningen	1) Ländryggsbesvär >30 dagar senaste året 2) Ländryggsbesvär <30 dagar senaste året	Icke-rökare mot rökare (e)	Ålder, BMI, kön, civilstånd, fysisk aktivitet på arbetet	1) 2,3 (1,6–3,3) oklart om värdet är justerat för potentiella konfunders 2) 1,0 (0,7–1,3)
Manninen m fl 1995 Finland	Prospektiv kohort	366 lantbrukare följda under 12 år	Ettårsprevalensen av 1) Lumbagoischias 2) Ländryggsbesvär	Rökare mot aldrig rökare	Ålder, längd, BMI, typ av jordbruksproduktion, mental stress, ledvärk	1) 9,6 (1,7–53,0) 2) 0,71 (0,24–2,11)
Toroptsova 1995 Ryssland	Tvärsnitt	339 män och 362 kvinnor från en maskin-byggnadsindustri	Ländryggsbesvär (e)	Rökning >10 cigaretter/dag		p<0,05
Harreby m fl 1996 Danmark	Tvärsnitt	578 38-år gamla män och kvinnor under-sökta 24 år tidigare	Svåra ländryggs-besvär (e)	Rökning 16 cig/dag för män och 13 cig/dag för kvinnor		Tendens till ökad risk för svåra ländryggsbesvär för män som röker >16 cig/dag
Leboeuf-Yde 1998 Danmark	Tvärsnitt	Enäggstvillingar	Ländryggsbesvär av olika längd	En tvilling rökare den andre icke-rökare		NS

e=enkät i=intervju NS=inte statistiskt signifikant

Referenser

Individuella faktorers betydelse

1. Andersson GBJ. The Epidemiology of Spinal Disorders. In: Frymoyer J W. Editor-in-Chief. The Adult Spine: Principles and Practice, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997;93–141.

2. Arad D, Ryan MD. The incidence and prevalence in nurses of low back pain. Aust Nurs J 1986;16:44–8.

3. Balagué F, Skovron M-L, Nordin M, Dutoit G, Waldburger M. Low back pain in schoolchildren. A study of familiar and psychological factors. Spine 1995;20: 1265–70.

4. Battié MC, Bigos SJ, Fisher LD, Hansson TH, Nachemson AL, Spengler DM, Wortley MD, Zeh J. A prospective study of the role of cardiovascular risk factors and fitness in industrial back pain complaints. Spine 1989;14:141–7.

5. Battié MC, Bigos SJ, Fisher LD, Hansson TH, Jones ME, Wortley MD. Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain. Spine 1989;14: 851–6.

6. Battié MC. The Reliability of Physical Factors as Predictors of the Occurrence of Back Pain Reports. A Prospective Study within Industry. Thesis Göteborg University, Sweden 1989.

7. Battié MC, Bigos SJ, Fisher LD, Spebgler DM, Hansson TH, Nachemson AL, Wortley D. Anthropometric and clinical measurements as predictors of industrial back pain complaints: A prospective study. J Spinal Disord 1990;3: 195–204.

8. Battié MC, Bigos SJ, Fisher LD, Spengler DM, Hansson TH, Nachemson AL, Wortley D. The role of spinal flexibility in back pain complaints within industry: A prospective study. Spine 1990;15:768–73.

9. Bergenudd H. Talent, Occupation and Locomotor Discomfort. Thesis Lund University, Sweden 1989.

10. Bergenudd H, Nilsson B. Back Pain in Middle Age: Occupational Workload and Psychologic Factors: An Epidemiological Survey. Spine 1988;13:58–60.

11. Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low back pain in industry. Acta Orthop Scand 1977;Suppl 170:1–117.

12. Biering-Sørensen F. Low back trouble in a general population of 30-40-, 50- and 60-year old men and women: Study design, representativeness and basic results. Dan Med Bull 1982;29:289.

13. Biering-Sørensen F. The prognostic value of the low back history and physical measurements. Thesis University of Copenhagen, Denmark 1983.

14. Biering-Sørensen F. A prospective study of low back pain in a general population. I. Occurrence, recurrence and aetiology. Scand J Rehabil Med 1983;15:71–9.

15. Biering-Sørensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trou-

ble over a one-year period. Spine 1984 9:106–19.

16. Biering-Sørensen F, Hilden J. Reproducibility of the history of low-back trouble. Spine 1984;9:280–6.

17. Biering-Sørensen F. Risk of back trouble in individual occupations in Denmark. Ergonomics 1985;28:51–60.

18. Biering-Sørensen F, Thomsen CE, Hilden J. Risk indicators for low back trouble. Scand J Rehabil Med 1989;21:151–9.

19. Bigos SJ, Spengler DM, Martin NA, Zeh J, Fisher L, Nachemson A. Back injuries in industry: A retrospective study. III. Employee-related factors. Spine 1986; 11:252–6.

20. Bigos SJ, Battié MC. Surveillance of back problems in industry. In: Hadler N, ed. Clinical Concepts in the regional musculoskeletal diseases. New Mexico: Grune and Stratton, 1987;299–315.

21. Bigos SJ, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson T et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. Spine 1991;16:1–6.

22. Bigos SJ, Wilson MR, Davis GE. Reliable Science About Avoiding Low Back Problems at Work. In: Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule Wolter D, Seide K, eds. Springer Verlag, 1998; Chapter 35, 415–25.

23. Biström O. Need degenerative changes in the spinal column entail back pain? Ann Chir Gynaecol Fenn 1954;43:29–44.

24. Bongers PM, Hulshof CTJ, Dijkstra L, Boshuizen HC, Groenhout HJM, Valken E. Back pain and exposure to whole body vibration in helicopter pilots. Ergonomics 1990;33:1007–26.

25. Boshuizen HC, Bongers PM, Hulshof CTJ. Self-reported back pain in tractor drivers exposed to whole-body vibration. Int Arch Occup Environ Health 1990;62: 109–15.

26. Boshuizen HC, Hulshof CTJ, Bongers P;. Long-term sick leave and disability pensioning due to back disorders of tractor drivers exposed to whole-body vibration. Int Arch Occup Environ Health 1990;62: 117–22.

27. Bovenzi M, Zadini A. Self-reported low back symptoms in urban bus drivers exposed to whole-body vibration. Spine 1992; 17:1048–59.

28. Bovenzi M, Betta A. Low-back disorders in agricultural tractor drivers exposed to whole-body vibration and postural stress. Appl Ergon 1994;25:231–41.

29. Brattberg G. Back pain and headache in Swedish schoolchildren: a longitudinal study. The Pain Clinic 1993;6:157–62.

30. Brattberg G. The incidence of back pain and headache among Swedish school children. Quality of Life Research 1994;3: S27–S31.

31. Brown JR. Manual lifting and handling: An annotated bibliography. Labour Safety Council of Ontario Ministry of Labour, 1972.

32. Burdorf A, Govaert G, Elders L. Postural load and back pain of workers in the manufacturing of prefabricated con-crete elements. Ergonomics 1991;34: 909–18.

33. Burdorf A, Naaktgeboren, de Groot HCWM. Occupational risk factors for low back pain among sedentary workers. J Occup Med 1993;35:1213–20.

34. Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scand J Work Environ Health 1997; 23:243–56.

35. Butterfield PG, Spencer PS, Redmond N, Feldstein A, Perrin N. Low back pain: predictors of absenteeism, residual symptoms, functional impairment, and medical costs in Oregon workers' compensation recipients. Am J Ind Med 1998;34:559–67.

36. Cady LD, Bischoff DP, O'Connell ER et al. Strength and fitness and subsequent back injuries in firefighters. J Occup Med 1979; 21:269–72.

37. Cady LD, Thomas PC, Karwasky RJ. Program for increasing health and physical fitness of firefighters. J Occup Med 1985;2:111–4.

38. Cassidy JD, Carroll LJ, Cote P. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine 1998; 23:1860–6.

39. Chaffin DB, Herrin GD, Keyserling WM. Preemployment strength testing – An updated position. J Occup Med 1978;20:403–8.

40. Clarke GR. Unequal leg length: An accurate method of detection and some clinical results. Rheum Phys Med 1972;11: 385–90.

41. Collis DK, Ponseti IV. Long term follow-up of patients with idiopathic scoliosis not treated surgically. J Bone Joint Surg 1969;51A:425–55.

42. Coste J, Delecoeuillerie G, Cohen de Lara R, Le Parc JM, Paolaggi JB. Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: an inception cohort study in primary care practice. BMJ 1994; 308:577–80.

43. Dempsey PG, Burdorf A, Webster BS. The Influence of Personal Variables on Work-Related Low-Back Disorders and Implications for Future Research. JOEM 1997;39:8.

44. Deyo RA, Bass JE. Lifestyle and low-back pain. Spine 1989;14:501–6.

45. Dieck GS, Kelsey JL, Goel VK, Panjabi MM, Walter SD, Lapprade MH. An Epidemiologic Study of the Relationship Between Postural Asymmetry in the Teen Years and Subsequent Back and Neck Pain. Spine 1985;10:872–7.

46. Estryn-Behar M, Kaminski M, Peigne E, Maillard MF, Pelletier A, Berthier C et al. Strenuous working conditions and musculo-skeletal disorders among female hospital workers. Int Arch Occup Environ Health 1990;62:47–57.

47. Fairbank JC, Pynsent PB, van Poortvliet JA, Phillips H. Influence of anthropometric factors and joint laxity in the incidence of adolescent back pain. Spine 1984;9:461–4.

48. Fast A, Shapiro D, Ducommon EJ, Friedmann LW, Bouklas T, Floman Y. Low-back pain in pregnancy. Spine 1987;12: 368–71.

49. Fischer FJ, Friedman MM, Denmark RE van. Roentgenographic abnormalities in

soldiers with low back pain: A comparative study. Am J Roentgenol 1958;79: 673–6.

50. Fisk JW, Baigent ML. Clinical and radiological assessment of leg length. NZ Med J 1975;81:477–80.

51. Frennered K. Symptomatic lumbar spondylolisthesis in young patients. A clinical and radiological follow-up after non-operative and operative treatment. Thesis Göteborg University, Sweden 1991.

52. Friberg O. Clinical symptoms and biomechanics of lumbar spine and hip joint in leg length inequality. Spine 1983;8:643–51.

53. Friberg O. Results of radiologic measurements of leg-length inequality. Spine 1992;17:458–60.

54. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH et al. Risk factors in low back pain. J Bone Joint Surg 1983;(Am)65:213.

55. Garzillo MJD, Garzillo TAF. Does Obesity Cause Low Back Pain? Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1994;17:601–4.

56. Giles LGF, Taylor JR. Low-back pain associated with leg length inequality. Spine 1981;6:510–21.

57. Granhed H. Extreme Spinal Loadings. Effects on the vertebral bone mineral content and strength, and the risks for future low back pain in man. Thesis Göteborg University, Sweden, 1988.

58. Grundy PF, Roberts CJ. Does unequal leg length cause back pain? A case-control study. Lancet 1984; 2:256–8.

59. Gyntelberg F. One year incidence of low back pain among male residents of Copenhagen aged 40-59. Dan Med Bull 1974;21:30–6.

60. Harreby M, Neergaard K, Hesselsoe G, Kjer J. Are Radiologic Changes in the Thoracic and Lumbar Spine of Adolescents Risk Factors for Low Back Pain in Adults? A 25-Year Prospective Cohort Study of 640 School Children. Spine 1995; 20:2298–302.

61. Heliövaara M. Body height, obesity, and risk of herniated lumbar intervertebral disc. Spine 1987; 12:469–72.

62. Heliövaara M. Risk Factors for Low Back Pain and Sciatica. Annals of Medicine 1989;21:257–64.

63. Hellsing AL. Leg length inequality. A prospective study of young men during their military service. Ups J Med Sci 1988; 93:245–53.

64. Hellsing AL, Linton SJ, Kalvemark M. A prospective study of patients with acute back and neck pain in Sweden. Phys Ther 1994;74:116–24.

65. Hellsing AL. Work absence in a cohort with benign back pain: prospective study with 10 year follow-up. J Occup Rehab 1994:4:3:153.

66. Hildebrandt VH. A review of epidemiological research on risk factors of low back pain. In: Buckle PW, ed. Musculoskeletal disorders at work. London, Taylor & Francis 1987;9–16.

67. Hirsch C, Jonsson B, Lewin T. Low back symptoms in a Swedish female population. Clin Orthop 1969;63:171–6.

68. Hodges FJ, Peck WS. Clinical and roentgenological study of low back pain with sciatic radiation. B. Roentgenological aspects. Am J Roentgenol 1937;37: 461–6.

69. Hodgson S, Shannon HS, Troup JDG. The prevention of spinal disorders in dock workers. Report to National Dock Labour Board 1974.

70. Holmström EB, Lindell L, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational workload and psychosocial risk factors. Spine 1992;17:663–71.

71. Horal J. The clinical appearance of low back disorders in the city of Gothenburg, Sweden. Acta Orthop Scand 1969;Suppl: 118:1–109.

72. Houtman ILD, Bongers PM, Smulders PGW, Kompier MAJ. Psychosocial stressors at work and musculoskeletal problems. Scand J Environ Health 1994;20:139–45.

73. Howell DW. Musculoskeletal profile and incidence of musculoskeletal injuries in lightweight women rowers. Am J Sports Med 1984;12:278–82.

74. Hrubec A, Nashbold BS Jr. Epidemiology of lumbar disc lesions in the military in World War II. Am J Epidemiol 1975; 102:366–76.

75. Huang C, Ross PD, Wasnich RD. Vertebral Fractures and Other Predictors of Back Pain Among Older Women. Journal of Bone and Mineral Research 1996; 11:1026–32.

76. Hult L. The Munkfors investigation. Acta Orthop Scand 1954;(Suppl) 16:1.

77. Hult L. Cervical, dorsal, and lumbar spinal syndromes. Acta Orthop Scand 1954; (Suppl.) 17:1–102.

78. Hurme M. Factors predicting the results of surgery for lumbar intervertebral disc herniation. Turku: Publications of the Social Insurance Institution, Finland 1985; AL:26 (in Finnish with English summary).

79. Hurwitz EL, Morgenstern H. Correlates of Back Problems and Back-Related Disability in the United States. J Clin Epidemiol 1997; 50:669–81.

80. Ikata T. Statistical and dynamic studies of lesions due to overloading on the spine. Shikoku Acta Med 1965;40:262–86.

81. Kelsey JL, Greenberg RA, Hardy JR, Johnson MF. Pregnancy and the syndrome of herniated lumbar intervertebral disc, an epidemiological study. Yale J Biol Med 1975; 48:361–8.

82. Kelsey JL. An epidemiological study of acute herniated lumbar intervertebral discs. Rheumatol Rehabil 1975; 14:144–59.

83. Kelsey JL. An epidemiological study of the relationship between occupations and acute herniated lumbar intervertebral discs. Intern J Epidemiol 1975;4:197–204.

84. Kettelkamp DB, Wright DG. Spondylolisthesis in the Alaskan eskimo. J Bone Joint Surg 1971;53A:563–6.

85. Kostuik JP, Bentivoglio J. The incidence of low-back pain in adult scoliosis. Spine 1981;6:268–73.

86. Kujala U, Taimela S, Viljanen T, Jutila H, Viitsalo JT, Videman T, Battié MC.

Physical loading and performance as predictors of back pain in healthy adults. A 5-year prospective study. Eur J Appl Physiol 1996; 73:452–8.

87. LaRocca H, MacNab I. Value of preemployment radiographic assessment of the lumbar spine. Can Med Assoc J 1969;101: 49–54.

88. Lawrence JS. Rheumatism in coal miners. Part III. Occupational factors. Br J Ind Med 1955;12:249–61.

89. Leino P, Aro S, Hasan J. Trunk muscle function and low back disorders: a ten-year follow-up study. J Chronic Dis , 1987; 40:289–96.

90. Leino P. Does Leisure Time Physical Activity Prevent Low Back Disorders? A Prospective Study of Metal Industry Employees. Spine 1993; 18:863–71.

91. Leigh JP, Sheetz RM. Prevalence of back pain among fulltime United States workers. Br J Ind Med 1989;46: 651–7.

92. Liira JP, Shannon HS, Chambers LW, Haines TA. Long-term back problems and physical work exposures in the 1990 Ontario Health Survey. Am J Public Health 1996;86:382–7.

93. Linton SJ, Hellsing AL, Halldén K. A population based study of spinal pain among 35-45 year old individuals. Prevalence, sick leave, and health care use. Spine 1998; 23:1457–63.

94. Loeser JD, Volinn E. Epidemiology of Low Back Pain. Neurosurgery Clinics of North America 1991; 2:4;713–8.

95. Lokander S. Sick absence in a Swedish company. A sociomedical study. Acta Med Scand 1962;Suppl 377:1–172.

96. MacDonald EB, Porter R, Hibbert C, Hart J. The relationship between spinal canal diameter and back pain in coal miners: Ultrasonic measurement as a screening test? J Occup Med 1984; 26:23–8.

97. Macfarlane GJ, Thomas E, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Silman AJ. Predictors of early improvement in low back pain amongst consulters to general practice: the influence of pre-morbid and episode-related factors. Pain 1999; 80:113–9.

98. McNeill T, Warwick D, Andersson G, Schultz A. Trunk strengths in attempted flexion, extension, and lateral bending in healthy subjects and patients with low-back disorders. Spine 1980;5:529–38.

99. Makele M. Common musculoskeletal syndromes. Prevalence, risk indicators and disability in Finland. Publications of the Social Insurance Institution, Finland 1993;ML123:1–162.

100. Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. Neurologic and orthopaedic conditions. Scand J Rehab Med 1975;7:146–51.

101. Magnusson ML, Pope MH, Wilder DG, Areskoug B. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? Spine 1996;21:710–7.

102. Mandel JH, Lohman W. Low back pain in nurses: the relative importance of medical history, work factors, exercise and demographics. Res Nurs Health 1987;10: 165–70.

103. Mantle MJ, Greenwood RM, Currey HLF. Backache in pregnancy. Rheumatol Rehabil 1977; 16:95–101.

104. Michel A, Kohlmann T, Raspe H. The Association Between Clinical Findings on Physical Examination and Self-Reported Severity in Back Pain. Results of a Population-Based Study. Spine 1997;22:296–304.

105. Moreland J, Finch E, Stratford P, Balsor B, Gill C. Interrater reliability of six tests of trunk muscle function and endurance. J Orthop Sports Phys Ther 1997; 26:200–8.

106. Mostardi RA, Noe DA, Kovacic MW, Porterfield JA. Isokinetic lifting strength and occupational injury: a prospective study. Spine 1991; 17:189–93.

107. Mundt DJ, Kelsey JL, Golden AL, Panjabi MM, Pastides H, Berg AT, Sklar J, Hosea T and the Northeast Collaborative Group on Low Back Pain. An epidemiological study of sports and weight lifting as possible risk factors for herniated lumbar and cervical discs. The American Journal of Sports Medicine 1993; 21:854–60.

108. Nachemson AL. Back problems in childhood and adolescence. Läkartidningen 1968;65:2831–2843.

109. Nachemson AL, Lindh M. Measurement of abdominal and back muscle strength with and without low back pain. Scand J Rehab Med 1969;1:60–5.

110. Nilsonne U, Lundgren KD. Long-term prognosis in idiopathic scoliosis. Acta Orthop Scand 1968;39:456–65.

111. Nissinen M, Heliövaara M, Seitsamo J, Alaranta H, Poussa M. Anthropometric Measurements and the Incidence of Low Back Pain in a Cohort of Pubertal Children. Spine 1994; 12:1367–70.

112. Nuwayhid IA, Stewart W, Johnson JV. Work activities and the onset of first-time low back pain among New York City fire fighters. Am J Epidemiol 1993;137: 539–48.

113. Paillas JE, Winninger J, Louis R. Role des malformations lobosacrées dans les sciatiques et les lombalgies: Etude de 1.500 dossiers radiocliniques dont 500 hernies discales verifiées. Presse Med 1969;77: 853–5.

114. Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester Back Pain Survey. Spine 1995; 20:1889–94.

115. Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Ferry S, Jayson MI, Silman AJ. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. Pain 1996;66:181–5.

116. Pearcy M, Portek I, Shepherd J. The effect of low-back pain on lumbar spinal movements measured by three dimensional x-ray analysis. Spine 1985;10:150–3.

117. Pedersen OF, Petersen R, Staffeldt ES. Back pain and isometric back muscle strength of workers in a Danish factory. Scand J Rehab Med 1975;7:125–8.

118. Pietri F, Leclerc A, Boitel L, Chastang J-F, Morcet J-F, Blondet M. Low-back pain in commercial travellers. Scand J Work Environ Health 1992;18:52–8.

119. Pope MH, Bevins T, Wilder DG, Frymoyer JW. The relationship between anthropometric, postural, muscular, and mobility characteristics of males, ages 18–55. Spine 1985; 10:644–8.

120. Pope M. Risk indicators in low back pain. Ann Med 1989;21:387.

121. Punnett L, Fine LJ, Keyserling WM, Herrin GD, Chaffin DB. Back disorders and nonneutral trunk postures of automobile assembly workers. Scand J Work Environ Health 1991;17:337–46.

122. Redfield JT. The low back x-rays as a pre-employment screening tool in the forest products industry. J Occup Med 1972;13:219–26.

123. Rhodes DW, Mansfield ER, Bishop PA, Smith JF. The validity of the prone leg check as an estimate of standing leg length inequality measured by X-ray. J Manipulative Physiol Ther 1995;18:343–6.

124. Riihimäki H, Tola S, Videman T et al. Low-back pain and occupation. Spine 1989;14:204–9.

125. Riihimäki H. Low-back pain, its origin and risk indicators. Scand J Work Environ Health 1991;17:81–90.

126. Rohrer MH, Santos-Eggimann B, Paccaud F, Haller-Maslov E. Epidemiologic study of low back pain in 1 398 Swiss conscripts between 1985 and 1992. Eur Spine J 1994;3:2–7.

127. Rowe ML. Preliminary statistical study of low back pain. J Occup Med 1963;5:336–41.

128. Rowe ML. Low back disability in industry: Updated position. J Occup Med 1971;13:476–8.

129. Rush WA, Steiner HA. A study of lower extremity length inequality. Am J Roentgenol 1946;56:616–23.

130. Salminen JJ, Erkintalo M, Laine M, Pentti J. Low Back Pain in the Young. A Prospective Three-Year Follow-Up Study of Subjects With and Without Low Back Pain. Spine 1995;20:2101–8.

131. Saraste H. Spondylolysis and Spondylolisthesis. Clinical and radiographic relationships, and prognostic signs. Thesis The Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden 1984.

132. Saraste H, Hultman G. Life conditions of persons with and without low-back pain. Scand J Rehabil Med 1987;19:109–13.

133. Shekelle PG, Markovich M, Louie R. An Epidemiologic Study of Episodes of Back Pain Care. Spine 1995; 20:1668–73.

134. Silman AJ, Ferry S, Papageorgiou AC, Jayson MI, Croft PR. Number of children as a risk factor for low back pain in men and women. Arthritis Rheum 1995;38: 1232–5.

135. Skargren EI, Öberg BE. Predictive factors for 1-year outcome of low-back and neck pain in patients treated in primary care: comparison between the treatment strategies chiropractic and physiotherapy. Pain 1998; 77:201–7.

136. Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, Melot C, Cukier D. Sociocultural factors

and back pain: a population-based study in Belgian adults. Spine 1994;19:129–37.

137. Slithoff CA. Lumbosacral junction. Roentgenographic comparison of patients with and without backaches. JAMA 1953;152:1610–3.

138. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. Occup Environ Med 1995;52:160–3.

139. Sørensen KH. Scheuermann's juvenile kyphosis. Thesis Copenhagen, Denmark, Munksgaard 1964.

140. Soukka A, Alaranta H, Tallroth K, Heliovaara M. Leg-length inequality in people of working age. The association between mild inequality and low-back pain is questionable. Spine 1991; 16:429–31.

141. Spangfort EV. The lumbar disc herniation. Acta Orthop Scand 1972;Suppl:142: 1–95.

142. Sweetman BJ, Anderson JAD, Dalton ER. The relationships between little-finger mobility, lumbar mobility, straight-leg raising, and low-back pain. Rheumatol Rehab 1974;13:161–6.

143. Svensson H-O. Low Back Pain in 40–47 year old men: a retrospective cross-sectional study. Thesis Göteborg University, Sweden 1981.

144. Svensson HO. Low-back pain in 40–47 year old men: Some socioeconomic factors and previous sickness absence. Scand J Rehabil Med 1982;14:54–9.

145. Svensson HO, Andersson GBJ. Low back pain in 40–47 year old men: work history and work environment factors. Spine 1983;8:272–6.

146. Svensson HO, Vedin A, Wilhelmsson C, Andersson GBJ. Low back pain in relation to other diseases and cardiovascular risk factors. Spine 1983;8:277–85.

147. Svensson HO, Andersson GB. The relationship of low-back pain, work history, work environment, and stress. A retrospective cross-sectional study of 38- to 64-year old women. Spine 1989;14: 517–22.

148. Symmons DPM, van Hemert AM, Vandenbroucke JP, Valkenburg HA. A longitudinal study of back pain and radiological changes in the lumbar spines of middle aged women. II Radiographic findings. Annals of the Rheumatic Diseases 1991;50:162–6.

149. Tanz SS. Motion of the lumbar spine: A roentgenologic study. Am J Roentgen 1953;9:399–412.

150. ten Brinke Albert, van der Aa HE, van der Palen J, Oosterveld F. Is leg discrepancy associated with the side of radiating pain in patients with a lumbar herniated disc? Spine 1999;24:684–6.

151. Taylor H, Curran N M. The Nuprin Pain Report. Louis Harris and Associates, New York 1985;1–233.

152. Troup JDG, Martin JW, Lloyd DCEF. Back pain in industry. A prospective study. Spine 1981; 6:61–9.

153. Valat J-P, Goupille P, Védere V. Low Back Pain: Risk Factors for Chronicity. Rev. Rhum (Engl.Ed) 1997; 64:189–94.

154. Valkenburg HA, Haanen HCM. The epidemiology of low back pain. In: White A, Gordon S eds. Symposium on idiopathic low back pain. Miami: Mosby 1980:9–22.

155. van den Hoogen HJ, Koes BW, Deville W, van Eijk JT, Bouter LM. The prognosis of low back pain in general practice. Spine 1997; 22:1515–21.

156. Weber H. Lumbar disc herniation. A prospective study of prognostic factors including a controlled trial. Part I. J Oslo City Hosp 1978; 28:33–64.

157. Venning PJ, Walter SD, Stitt LW. Personal and job-related factors as determinants of incidence of back injuries among nursing personnel. J Occup Med 1987;29: 820–5.

158. Wells J, Zipp JF, Schuette PT, McEleney J. Musculoskeletal disorders among letter carriers. J Occup Med 1983;25:814–20.

159. Viikari-Juntura E, Riihimäki H, Tola S, Videman T, Mutanen P. Neck trouble in machine operating, dynamic physical work and sedentary work: a prospective study on occupational and individual risk factors. J Clin Epidemiol 1994; 47: 1411–22.

160. Wiltse LL. Lumbosacral strain and instability. In Proceedings of the American Academy of Orthopaedic Surgeons Symposium on the Spine 1969;54–83.

161. von Korff M. The cause of back pain in primary care. Spine 1996;21:2833–7.

162. Yelin E. The earnings, income, and assets of persons aged 51–61 with and without musculoskeletal conditions. J Rheumatol 1997;24:2024–30.

Rökning och ländryggsbesvär

1. Battié M C, Videman T, Gill K, Moneta G B, Nyman R, Kaprio J, Koskenvuo M. Smoking and lumbar intervertebral disc degeneration. Spine 1991;16:1015–21.

2. Boshuizen H C, Verbeek J H A M, Broersen J P J, Weel A N H. Do smokers get more back pain? Spine 1993;18:35–40.

3. Daniell HW. Osteoporosis of the slender smoker. Arch Intern Med 1976;136:298–304.

4. Deyo R A, Bass E J. Lifestyle and low back pain. The influence of smoking and obesity. Spine 1989;14:501–6.

5. Ernst E. Smoking a cause of back trouble? Br J Rheumatol 1993;32:239–42.

6. Frymoyer J W. Back pain and sciatica. N Eng J Med 1988;318:291–300.

7. Hambly MF, Mooney V. Effects of smoking and pulsed electromagnetic fields on intradiscal pH in rabbits. Spine 1992;17: 83–5.

8. Hansson T, Roos B. Microcalluses of the trabeculae in lumbar vertebrae and their relation to the bone mineral content. Spine 1981;6:375–80.

9. Harreby M, Kjer J, Hesselsöe G, Nergaard K. Epidemiological aspects and risk factors for low back pain in 38-year-old men and women: a 25-year prospective cohort study of 640 school children. Eur Spine J 1996;5:312–8.

10. Helövaara M, Mäkelä M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Determinants of sciatica and low back pain. Spine 1991; 16:608–14.

11. Holm S, Nachemson A. Nutrition of the intervertebral disc: Acute effect of cigarette smoking. An experimental study. Uppsala J Med Sci 1988;93:91–9.

12. Jamison RN, Stetson BA, Parris WCV. The relationship between cigarette smoking and chronic low back pain. Addictive Behaviors 1991;16:103–10.

13. Jayson MIV, Keegan A, Million R, Tomlinson I. A fibrinolytic defect in chronic back pain syndromes. Lancet 1984;2: 1186–7.

14. Kelsey JL, Githens PG, O´Connor T, Weil U et al. Acute prolapsed lumbar intervertebral disc – an epidemiologic study with special reference to driving automobiles and cigarette smoking. Spine 1984;9: 608–13.

15. Leboeuf-Yde C. Low back pain in two Danish populations. Ph D Thesis Odense University Denmark 1995.

16. Leino P I. Does Leisure time physical activity prevent low back disorders? A prospective study of metal industry employees. Spine 1993;18:863–71.

17. Manninen P, Riihimäki H, Heliövaara M. Incidence and risk factors of low back pain in middle-aged farmers. Occup Med 1995;45:141–6.

18. Riihimäki H, Viikari-Juntura E, Moneta G, Kuha J, Videman T, Tola S. Incidence of sciatic pain among men in machine operating, dynamic work, and sedentary work. Spine 1994;19:138–42.

19. Ryden A L, Molgaard C A, Bobbitt S, Conway J. Occupational low back injury in a hospital employee population: an epidemiologic analysis of multiple risk factors of a high risk occupational group. Spine 1989;14:315–20.

20. Saraste H, Hultman G. Life conditions of persons with and without low-back pain. Scand J Rehab Med 1987;19: 109–13.

21. Toroptsova N T, Benevolenskaya L I, Karyakin A N, Sergeev I L, Erdesz S. ”Cross sectional” study of low back pain among workers at an industrial enterprise in Russia. Spine 1995;20: 328–32.

5. **Arbete och ont i ryggen**

Eva Vingård, Alf Nachemson

Bakgrund

Olika omständigheter i arbetslivet och ont i ryggen har ofta förknippats med varandra. Allt från tung fysisk belastning till psykosociala missförhållanden på arbetsplatsen har diskuterats som potentiella riskfaktorer för ryggbesvär. De senaste tio åren har en mängd översiktsartiklar och allmänna genomgångar av litteraturen publicerats i ämnet [9,14,15,23, 31,32,34–36,55,81,83,85,89–91,93,99,113,114].

Syfte

Syftet med detta kapitel är att:

1. undersöka om olika exponeringar (det man blir utsatt för) i arbetet har något samband med ländryggs- och nackbesvär,
2. undersöka vilken typ av exponering – fysisk, psykosocial eller kombinerad – som orsakar eller bidrar till ländryggs- och nackbesvär,
3. undersöka graden av bevis för ett eventuellt samband mellan besvär och exponeringar samt
4. föreslå framtida forskning inom området.

För att uppfylla syftet har sökningar gjorts i Medline 1996–97 och i Niostic 1970–98. Referenser från artiklar, som inte identifierades i sökprocessen, har också lagts till. Möjligheterna att dra slutsatser från artiklarna har försvårats av metodologiska problem med studiedesign, varierande utfallsvariabler, begränsad mätning och redovisning av undersökta exponeringar samt statistiska tveksamheter. Dessa metodfrågor diskuteras i Bilaga 1.

Evidensgradering

De granskade studierna har klassificerats enligt följande:

Nivå A Starkt bevisande data från flera relevanta studier av hög kvalitet.

Nivå B Data av måttlig styrka: en relevant studie av hög kvalitet eller studier av acceptabel kvalitet.
Nivå C Begränsade data från minst en vetenskapligt acceptabel studie.
Nivå D Ställningstagande baserat på expertdiskussion.

Studier om ländryggsbesvär

I de flesta studier används självrapporterade ländryggsbesvär av olika längd och svårighetsgrad som resultatmått. Ibland beskriver studierna även utstrålande smärtor, även om också dessa ofta är självrapporterade. I enstaka studier används kliniska undersökningar för att verifiera det självrapporterade tillståndet.

Helkroppsvibrationer

Definition av exponering

Helkroppsvibrationer (WBV) är mekaniska svängningar/skakningar (energioscillationer), som överförs till kroppen. Utsatta yrkesgrupper är t ex truck- och lastbilsförare, båtförare och viss flygpersonal. Under det senaste årtiondet har dock många ergonomiska förbättringar gjorts för att förändra arbetsmiljön för flera av dessa yrkeskategorier. På så sätt har exponering för helkroppsvibrationer reducerats.

Experimentella studier

Laboratoriestudier har visat, att helkroppsvibrationer kan ge trötthet i de paraspinala musklerna och ligamenten, kompression av ländryggens diskar, belastning i diskstrukturen, ökning av trycket inne i disken, diskbråck och mikrofrakturer i kotändplattan [111]. Denna kotändplatta tycks vara den mest sårbara strukturen, då det gäller akuta effekter [108]. EMG-experiment har också visat, att utmattningen av ländryggsmuskulaturen i sin helhet ökar vid exponering för helkroppsvibrationer [108].

Studier av olika yrkesgrupper och i olika arbetssituationer

Effekterna av helkroppsvibrationer har studerats de senaste 25 åren. Så gott som alla studier, där designen erbjuder en mer generaliserad möjlighet till slutsats, visar positiva samband mellan helkroppsvibrationer och ländryggsbesvär. En del av studierna är longitudinella med bra exponeringsbedömningar [17,38,53,54,80].

I en del studier har antalet timmar med fordonskörning använts som ett närmevärde för helkroppsvibrationer [20,37,38,53,54,66,80]. I vissa studier har man tagit hänsyn till inverkan från så kallade ”confounders” (andra variabler som inverkar på det man mäter). I en del studier finns också en antydan till dosrespons–samband [54,66]. Den relativa risken i studierna varierar mellan 1,5 och 5,7. I studierna av Kelsey [53,54], Heliövaara [38], och Bongers [16] var en av utfalls–variablerna diskbråck och också för denna, mer distinkta, diagnos kvarstod sambandet med exponering för helkroppsvibrationer.

I någon enstaka studie fanns ingen association mellan ländryggsbesvär och helkroppsvibrationer [37]. (Se Tabell 1).

Obekväma arbetsställningar, främst arbete med böjd och vriden bål

Böjning framåt eller åt sidan med bålen anses liksom böjda och roterade arbetsställningar vara potentiella riskfaktorer för ländryggsbesvär. I en semiexperimentell, biomekanisk studie på en arbetsplats visade sig framåtböjt arbete, lyft och vridna arbetsställningar vara riskfaktorer för ländryggsbesvär [71,72]. I ett flertal yrken finns dessa obekväma arbetsställningar under längre eller kortare perioder, ibland även i kombination med andra fysiskt krävande arbetsuppgifter som t ex lyft. Det är svårt att skilja effekten från två eller fler liknande exponeringar som ingår i en arbetsuppgift. Exponeringsbedömningarna måste vara mycket detaljerade för att specifika sambandsbedömningar ska kunna göras. De flesta studier, där designen är acceptabel, visar ett samband mellan framåtböjt arbete och/eller vridna arbetsställningar och ländryggsbesvär [19,21,40,54,62,84,86]. Även ett dosrespons–samband finns i vissa studier [40,54,84]. I studierna av Kelsey [54] och Riihimäki [86] fanns samband mellan diskbråck och obekväma arbetsställningar. (Se Tabell 2).

Att lyfta, bära, skjuta och dra saker – manuell material- och personhantering

Manuell material- och personhantering innebär att man lyfter och bär bördor samt skjuter och drar saker. Att mäta detta med enkät, intervju eller genom direkta mätningar är svårt. Felklassificeringen blir förmodligen ofta ganska stor eftersom det hela hänger ihop också med tid och

kraft. Det kan vara fråga om låga krafter under en lång period, höga krafter under en kort period eller höga krafter under en lång period. Skillnader i effekt mellan dessa olika varianter av samma typ av grundexponering är svår att utröna i flertalet studier.

När material eller personer hanteras kan olyckor eller olyckstillbud med höga krafter under mycket kort tid också lätt inträffa. I många studier finns ett samband mellan manuell material- och personhantering (främst lyft- och patientarbete), och rapporterade ländryggsbesvär [5,28,33,62,66,69,70,76,97,98,100,105,106]. (Se Tabell 3).

Psykosocial exponering

I ett stort antal epidemiologiska studier har psykologiska och sociala arbetsmiljöexponeringar undersökts som risk- eller hälsofaktorer i förhållande till rapporterade ländryggsbesvär. Att mäta dessa exponeringar är ännu mer komplicerat än att mäta fysiska faktorer. Mer eller mindre objektiva fakta och värdeomdömen blandas, och få av mätmetoderna är validitets- och reliabilitetstestade. Ett annat problem är att yrken med stora fysiska krav ofta har negativa psykosociala faktorer som kännemärke. Om inte båda kontrollerats noga i analyserna, är det svårt att tolka resultaten.

I tvärsnittsstudier är det svårt att bedöma om det är de tidigare rapporterade dåliga psykosociala förhållandena som rapporteras och studeras, eller om det försämrade hälsoläget gett upphov till den dåliga psykosociala situationen. Det senare alternativet kan inte uteslutas, när värdeomdömen används i t ex frågeformulär.

Den faktor som har det mest övertygande sambandet till ländryggsbesvär är: missnöje med arbetet (job dissatisfaction) [8,13,25,30,57, 67–69,79,82].

Andra faktorer som ofta undersökts är höga krav på och låg kontroll över arbetsprocessen. När det föreligger både höga krav i arbetet och liten kontroll över situationen uppstår så kallad ”job strain” [51,52]. ”Job strain” som helhet, men också variabeln ”höga krav” har visats ha samband med ländryggsbesvär [1,25,30,40,41,43,57,60]. Om detta beror på den psykosociala exponeringen ensam eller att den kombineras med fysisk belastning är ibland inte helt klart.

En annan viktig faktor är socialt stöd från överordnade och arbetskamrater [48]. Dåligt socialt stöd anses ha ett samband med olika besvär, bland dem ländryggsbesvär i flera studier [1,25,52,57,60,64,65,95,103].

Exponeringar som monotont arbete, kombinationen av repetitivt arbete och negativa psykologiska faktorer samt diffusa exponeringar som ”stress i arbetet” har också undersökts. Det finns ett visst, om än något svagare stöd för samband mellan dessa exponeringar och rapporterade ländryggsbesvär [7,37,40,87,97,100].

Det finns också negativa studier publicerade, där man inte har funnit något samband mellan de psykosociala exponeringar som nämns ovan och rapporterade ländryggsbesvär [29,30,40,42,43,60,61,79,87]. (Se Tabell 4). Om detta beror på att samband saknas, att en selektion gjorts i studien eller att exponeringen är felklassificerad är omöjligt att utröna. Flera av de psykosociala faktorerna interagerar med varandra och kan slå ut en viss enskild faktor i vissa statistiska modeller. Detta betyder dock inte att den faktorn inte finns i verkliga livet.

Nack–skulderbesvär

Om diagnoskriterierna är diffusa, när det gäller ländryggsbesvär och andra sjukdomar är det ännu mer komplext vid nack–skulderbesvär. I många vetenskapliga studier är nacke och skuldra sammanförda och undersökta som ett gemensamt anatomiskt område. Anledningen till detta är att de flesta muskler i nacken och skuldran interagerar. Det är därför svårt att i enkäter och kliniska undersökningar säkert skilja mellan rena nackbesvär och kombinerade besvär i både nacke och skuldror.

Skuldersjukdomar ensamma, från senorna till skuldermusklerna, företrädesvis rotatorcuffen och biceps longus, liksom acromioclavicularleden, är bättre definierade men ligger utanför denna sammanställning.

När det gäller värk i nack–skuldror klagar en del patienter över smärta i nackregionen med stelhet, ibland också över nedsatt rörlighet i nacken kombinerat med huvudvärk. Andra nämner mer spridda och diffusa problem, t ex smärta i nacke/skuldra/arm/hand och ibland nedsatt funktion i hela regionen, minskad rörlighet i nacken och skuldran och ofta minskad uthållighet i arm/handfunktionen.

Utstrålande smärtor kan ha ett tydligt patologiskt-anatomiskt ursprung, t ex ett diskbråck i nackregionen eller irritation i en eller flera cervikala rötter. Sådana orsaker till smärta är dock ovanliga. Oftast är smärtan ganska diffus med många anatomiska strukturer involverade i processen. Smärta i denna region blir ofta kronisk och resulterar i ett handikapp.

Terminologin för dessa ganska illa definierade smärtsyndrom är inte tillfredsställande. Engelska termer som ”repetitive strain injury” och ”occupational cervico-brachial disorder (OCD)” är mindre lämpliga. Termerna antyder nämligen ett orsakssamband, som oftast inte är enkelt och sällan vetenskapligt säkerställt. Så länge en distinkt diagnos är svår att sätta, är termen ”cervicobrachial” smärta att föredra.

De faktorer i yrkeslivet som man har studerat om de har samband med nack–skulderbesvär är repetitivt arbete, statiska belastningar i nackregionen, dynamiska belastningar i nackregionen och olika psykologiska och sociala faktorer. Liksom vid ländryggsbesvär finns det få prospektiva studier som undersökt fler än en riskfaktor [26,49,92,104]. (Se Tabell 6).

Repetitivt arbete

Repetitivt arbete är svårt att definiera exakt, men det har oftast att göra med nackrörelser eller med upprepade arm- och skulderrörelser, som ökar belastningen på nacken. Detta är inte lätt att mäta och har sällan undersökts avskilt från andra möjliga skadliga inverkningar som statisk belastning eller monotont arbete. I monotont arbete ingår repetitiva moment men också en sämre psykosocial situation. Två svenska studier, en av tvärsnittskaraktär [78] och den andra prospektiv [49], har redovisat goda mätningar när det gäller repetitivitet och har också kontrollerats för andra potentiella riskfaktorer. Den första studien visar en oddskvot på 4,6 (1,9–12) för nack–skuldersmärta. I den andra studien visar man att situationen förbättrades när de får ändra sina arbetsuppgifter till mer varierade sådana, utan extrema statiska och repetitiva nack- och armrörelser.

Flera andra studier använder enkäter för att mäta både risker och resultat. Detta gör bedömningarna mer ytliga och risken för felklassificering större. Tvärsnittsdesignen försvårar också bedömning av tidsrelationen mellan exponering och utfall [2,3,4,59,75,77,78,94]. (Se Tabell 7).

Statisk belastning

Arbete vid t ex löpande band och på kontor ökar den statiska belastningen i nackregionen, något som ofta drabbar kvinnor, eftersom många av dem har just en sådan typ av arbete. Det har gjorts många studier av statisk belastning som risk för nackbesvär, men studierna är vanligen av tvärsnittskaraktär. En fördel i sammanhanget är att statisk belastning är relativt lätt att mäta [10,50,59,65,74,75,95,102]. Flertalet studier visar ökad risk för skador av statisk belastning men också att förbättrade arbetsförhållanden kan minska riskerna [49,92]. (Se Tabell 6 och 8).

Den som arbetar vid exempelvis en dataterminal tvingas lätt in i en statisk position med händerna mer eller mindre fixerade. Psykologisk stress är ingen ovanlig extra pålagring. En nyligen publicerad välgjord översikt över hälsoeffekter av muskuloskelettal karaktär av arbete vid dataterminal visar, att besvär i nack–skulderregionen ökar något hos de som är högst exponerade i dataarbetet [83].

Kraftiga eller dynamiska belastningar

Kraftiga armrörelser kan påverka hela nack–skulderregionen eller enbart nacken. En del studier av detta är svårbedömda, eftersom deltagarantalet är litet. Andra, som är väl utförda och har tillräckligt stort antal försökspersoner, visar ofta att det finns ett samband mellan hög belastning och nack–skulderbesvär [49,109,110]. (Se även Tabell 9).

Psykosocial exponering

Höga krav i arbetet är den vanligaste psykosociala faktor som visats ha samband med nackbesvär, även om risken är måttlig [10,45,52,57,60, 95,103]. Andra studerade faktorer är grad av tillfredsställelse med arbetet (”job satisfaction”), upplevd stress, dålig relation till arbetskamrater och chefer, monotont och tråkigt arbete, svag kontroll över det egna arbetet, mental stress och tendens att oroa sig [10,25,26,45–47,50,55, 65,77,78,83,95,102]. För alla dessa faktorer finner man ett visst samband med smärta och ibland ökad muskelspänning i nackregionen. Negativa psykologiska faktorer av denna typ har ofta samband med en bristfällig fysisk arbetsmiljö, präglad av repetitiva arbetsuppgifter och statisk belastning. Vissa studier kontrollerar dock för dessa faktorer [10,26,57,75,77,78,95,102]. Det finns också studier som inte visar på

något samband mellan psykosociala förhållanden och besvär från nackregionen. Om detta beror på att samband saknas, på selektion till studien eller på en felklassificering är dock oklart.

Ett problem vid bedömningen av psykosociala faktorer är dess subjektiva karaktär. Vissa metoder bygger dels på en yttre bedömning av exponeringen, dels på individens egen uppfattning om förhållandena. Vilken av dessa grunder som är viktigast för en bedömning av hälsoriskerna är svårt att bedöma. En fråga i sammanhanget är om stress ger upphov till smärta i nacken eller om stress ökar smärtan? Tidsfaktorn är här viktig för bedömningen.

I flertalet studier är dock sambandet måttligt mellan dålig psykosocial miljö och nackbesvär, svagare än för sambandet mellan sådan miljö och ländryggsbesvär. (Se Tabell 10).

Sammanfattning

Undersökningar av samband mellan yrkesfaktorer och ländryggs- eller nack–skulderbesvär är i allmänhet tvärsnittsstudier, som ger otillräckliga eller icke övertygande bevis för orsakssamband. Resultatmåttet är också i de flesta fall egenrapporterad smärta. Få interventionsstudier har gjorts på området och en systematisk genomgång av studier gjorda fram till 1994 visar att få av dem uppfyller högt ställda vetenskapliga kriterier [107]. När de biomekaniska förhållandena på arbetsplatsen förbättras, ger det utslag i minskade muskuloskelettala besvär och en ändring av produktionssystemen har en liknande effekt. Majoriteten av studierna ger dock ingen möjlighet att bedöma hur stor dos och hur lång tid som behövs för att smärta och sjuklighet ska uppkomma. Ett konstant men svagt samband tycks emellertid finnas mellan olika faktorer i arbetet och ländryggsbesvär. I extrema arbetssituationer med hög belastning under långa perioder blir sambandet starkare.

Flertalet undersökningar rapporterar emellertid samband mellan ländryggsbesvär och:
- olika typer av helkroppsvibrationer under längre tid (nivå B),
- ofta förekommande böjda och vridna arbetsställningar (nivå B),
- ofta förekommande tunga lyft (nivå B) och
- dåliga psykosociala förhållanden, inklusive dålig arbetstillfredsställelse (nivå B).

Ett dos/responsförhållande, som styrker sambandet, föreligger tydligast i extrema arbetsmiljöer. Det gäller t ex helikopterförare, som utsätts för helkroppsvibrationer, och brandmän, som har att hantera tung materiel och personer manuellt. I populationsbaserade studier med i allmänhet låg exposition och få högexponerade är riskbedömningen svårare.

Försämrad arbetsförmåga till följd av ländryggsbesvär är förmodligen mindre vanlig i modernt arbetsliv, men det finns fortfarande speciella arbetsmiljöer, där risken är högre. Bland preventiva åtgärder, som föreslagits för att göra arbetet säkrare kan nämnas:
– bättre organisation av arbetet,
– bättre socialt stöd från överordnade och arbetskamrater,
– minskad exponering för helkroppsvibrationer,
– bättre åtgärder vid lyft och annan manuell material- och personhantering samt
– begränsad tid för arbete i obekväm ställning.

Vetenskapliga bevis för att sådana åtgärder har effekt är dock mycket svaga eller obefintliga.

Repetitivt arbete har studerats på olika typer av arbetsplatser och nästan alltid visat samband med akuta eller kroniska nack–skulderbesvär (nivå B). Prospektiva studier av repetitivt arbete visar liknande samband, med en oddskvot på 2 eller högre. Statisk belastning av nackregionen framstår som en möjlig riskfaktor för akut och kronisk smärta (nivå B). Det finns också vissa bevis för ett samband mellan kraftigt dynamiskt arbete, som drabbar nacke och armar, och smärta i denna region (nivå B). Ökad rapportering av smärtor i nacke och skuldror kan bindas till psykosociala faktorer, som höga krav i arbetet, svag kontroll över arbetssituationen, otillfredsställelse med arbetet, upplevd stress, dåliga relationer till arbetskamrater och överordnade, monotoni och torftigt arbetsinnehåll. Detta samband består också vid kontroll av den fysiska belastningen. Effekter av detta slag upptäcks emellertid oftast i tvärsnittsstudier (nivå B/C). Kvinnor drabbas något oftare än män av nack–skulderbesvär.

Framtida forskning

Behovet av väl validerade studier om effektiva preventiva åtgärder är stort. Forskning rörande sambandet mellan faktorer i arbetet och ländryggs- och nack–skulderbesvär är mest angeläget avseende:

– effekten av fysiska och psykosociala faktorer i kombination, där faktorer även utanför arbetet tas med,
– den eventuella interaktionen mellan olika faktorer och individuella faktorer som ålder och kön,
– dos/responsförhållandet för olika exponeringar,
– intensiteten och varaktigheten av en faktor, som krävs för att en skada ska uppstå samt
– effekterna av interventioner mot negativa fysiska, psykosociala och arbetsorganisatoriska faktorer på hälsa, kapacitet och produktivitet. Denna typ av studier bör omfatta förändringar på samhällsnivå, i produktionssystemen, i arbetsgruppen och för den enskilde.

Sammanfattning

Studiedesign. En granskning av relevant, vetenskaplig litteratur om faktorer bakom nack- och ländryggssmärta.

Metod. Sökning gjordes i databaserna Medline (för åren 1966–97) och Niostic (för åren 1970–98). Referensförteckningar i översiktartiklar granskades för att komplettera med referenser som inte påträffades genom sökningen i databaserna.

Resultat. De flesta undersökningarna rapporterar ett samband mellan vissa typer av helkroppsvibrationer under lång tid (nivå B), frekvent böjning och vridning av bålen (nivå B), frekvent tunga lyft (nivå B) och olika aspekter på undermåliga psykosociala förhållanden, däribland svag tillfredsställelse med arbetet (nivå B) och ländryggssmärta. Riskbedömningen är högst för personer i extrema arbetssituationer, något som kan tyda på ett dos-responsförhållande som förstärker sambandet.

När det gäller nacksmärtor har olika former av repetitiva arbetsuppgifter studerats och nästan alltid befunnits ha samband med akuta och mer kroniska nack–skulderbesvär (nivå B). Även prospektiva studier har

gjorts och uppvisat liknande samband. Statisk belastning av nackregionen har påvisats vara en riskfaktor för akut och kronisk nacksmärta (nivå B). Evidensen är svag för ett samband mellan kraftiga arbetspåfrestningar på nacke/armregionen och nacksmärta (nivå B).

Låg arbetstillfredsställelse, upplevd stress, dåliga relationer till arbetskamrater och överordnade, föga stimulerande arbete, höga krav och begränsad kontroll över det egna arbetet har i vissa studier ökat risken för rapportering av nackproblem. Skadliga effekter av dessa faktorers inverkan finns dock endast belagda i tvärsnittsstudier och inte i longitudinella studier (nivå B/C).

Slutsatser. Flertalet undersökningar av sambanden mellan faktorer i arbetet och nack- och ländryggssmärta är av typen tvärsnittsstudier, varför den vetenskapliga bevisningen är otillräcklig eller mindre övertygande. Resultaten mäts också vanligen genom självrapporterad smärta. Vilken dos och hur lång tid som behövs för att smärta eller sjukdom ska uppstå går inte att bedöma i flertalet studier. Det förefaller emellertid som om det finns ett svagt samband mellan belastningsfaktorer i arbetet och rapporterad smärta.

Förbättrad arbetsorganisation med högre tillfredsställelse i arbetet, bra socialt stöd i arbetet, mindre utsatthet för helkroppsvibrationer, färre tunga lyft och tidsbegränsat arbete i ansträngande kroppsställningar är åtgärder som kan förebygga ländryggssmärta. Evidensen för en preventiv potential är emellertid än så länge svag eller obefintlig (nivå C/D). När det gäller nacksmärta finns också en teoretisk grund för att färre repetitiva moment och minskad statisk belastning tillsammans med förbättrad psykosocial arbetsmiljö skulle kunna förebygga skador. Den vetenskapliga evidensen för detta är emellertid mycket svag (nivå C/D).

Tabell 1 *Helkroppsvibrationer och ländryggsbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kelsey m fl 1975 USA [53]	Matchad fall–referent studie	Män och kvinnor 20–64 år	Fall med diskbråck vid klinisk undersökning Referenter från sjukhus	>50% av arbetstiden i bil	Ålder, ras, utbildning, bostadsort, BMI	2,75, p<0,02 för män
Kelsey m fl 1984 USA [54]	Matchad fall–referent studie	Män och kvinnor	Diskbråck	Antalet timmar i bil	Ålder, ras, utbildning, vikt och längd	Oddskvot per 5 timmar/vecka av exponering 1,2 (1,1–1,5)
Heliövaara 1987 Finland [38]	Fall–referent	592 män och kvinnor utskrivna från sjukhus och 2 140 referenter	Sjukhusvårdade för diskbråck	Yrkestitel (motor-fordonsförare mot tjänstemän)	Arbetstyngd, rökning, kronisk hosta, mental stress, användning av analgetika	RR = 2,9 p>0,05 (för män)
Bongers m fl 1990 Nederländerna [16]	Tvärsnitt kohort	133 manliga helikopterpiloter och 228 manliga officerare utan flygtjänst	1) Ländryggsbesvär >2 veckor senaste året (e) 2) Ländryggsbesvär med utstrålande smärtor	Helikopterpiloter mot andra officerare utan flygtjänst	Ålder, längd, vikt, klimat-förhållanden, framåtböjt-arbete, mental stress	1) 3,0 (1,4–6,4) 2) 3,3 (1,3–8,5)
Boshuizen m fl 1990 Nederländerna	Longitudinell kohort	450 manliga traktor-förare och 110 manliga jordbruksarbetare	Ländryggsbesvär (e)	Vibrations magnitud 0,3–0,55	Exponeringslängd, ålder, längd, vikt, rökning, vridna arbetsställningar, lyft, mental stress	1,98 (0,97–4,09) EF=39%
Heliövaara m fl 1991 Finland [37]	Tvärsnitt populations-baserad kohort	2 946 kvinnor och 2 727 män	1) Ländryggsbesvär (klinisk under-sökning) 2) Ländryggsbesvär med utstrålande smärtor (klinisk undersökning)	Fordonskörning i arbetet	Kön, ålder, BMI, tidigare trauma, fysisk stress, mental stress, rökning, alkohol, antal födda barn för kvinnor	1) 1,1 (0,7–1,6) 2) 0,7 (0,4–1,2)

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Burdorf m fl 1991 Nederländerna [21]	Tvärsnitts kohort	114 manliga betong-arbetare och 52 manliga underhålls-arbetare	Ländryggsbesvär senaste 12 månaderna (e)	Vibrobord eller inte	Ålder	3,06 (1,26–7,45)
Johanning m fl 1991 USA [44]	Tvärsnitt (lågt deltagande)	Män och kvinnor. 492 tunnelbaneförare och 92 arbetare utan vibrations-exponering	Självrapporterade Ländryggsbesvär med utstrålande smärtor senaste 12 månaderna (e)	Vibrations magnitud >0,55	Ålder, kön, yrkestitel tidigare, anställningstid	3,9 (1,7–8,6)
Pietri m fl 1992 Italien [80]	Longitudinell kohort	Yrkesförare; 893 män och 225 kvinnor	Ettårs kumulativ incidens (i)	>20 timmar/vecka av yrkesmässig fordons-körning jämfört med <10 (i)	Inga	3,6 (1,1–11,5)
Boshuizen m fl 1992 Nederländerna [18]	Tvärsnitt kohort	242 förare och 210 arbetare (män)	Ettårsprevalens av ryggbesvär (e)	Vibrationsnivå 0,8–1,0 m/s^2 under en representativ arbetsperiod	1) Ålder 2) Ålder, mental stress, lyft, långvarigt sittande, att titta bakåt under körning, rökning	1) 1,73 (1,06–2,81) 2) 1,28 (0,62–2,6)
Bovenzi m fl 1992 Italien [20]	Tvärsnitt kohort	234 bussförare och 125 underhållnings-arbetare (män)	Ländryggsbesvär de senaste 12 månaderna (e)	1) yrkestitel 2) total vibrationsdos 2,5–4,5 (år och vibra-tions magnitud)	1) Inga 2) Ålder, BMI, obekväma arbetsställningar, mental stress, rökning, utbildning, sport, tidigare arbete med helkroppsvibrationer	1) 2,54 (1,54–4,21) 2) 3,52 (1,71–7,25)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Bovenzi m fl 1994 Italien [19]	Tvärsnitt kohort	1 155 traktorförare och 220 kontors-arbetare (män)	1) Självrapporte-rade ländryggs-smärtor senaste 12 månaderna (e) 2) Självrapporterade ländryggsbesvär med utstrålande smärtor senaste 12 månaderna (e)	Vibrations magnitud 0,5–1,0 m/s^2	Ålder, BMI, utbildning, sport, bilkörning, civilstånd, klimat, ryggtrauma, fysisk belastning	1) 2,39 (1,52–3,76) 2) 3,15 (1,36–7,28)
Liira m fl 1996 Kanada [62]	Tvärsnitt, popula-tionsbaserad kohort (1990 Ontario Health Survey)	8 020 män och kvinnor i arbetar-yrken	Allvarliga problem med ryggsmärtor (i)	Använder vibre-rande verktyg eller fordon ja/nej	Ålder, kön, rökning	1,84 (1,25–2,72)
Magnusson m fl 1996 USA och Sverige [66]	Tvärsnitt kohort	228 förare och 137 med stilla-sittande arbete (män)	Ländryggsbesvär de senaste 12 månaderna (e)	1) Fordonsförare 2) Långtidsexponering för vibrationer	Inga	1) 1,79 (1,16–2,75) 2) 2,0 (0,98–4,1)

e=enkät i=intervju NS=inte statistiskt signifikant EF=etiologisk funktion

Tabell 2 *Obekväma arbetsställningar (böjda och vridna) och ländryggsbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kelsey 1984 USA [54]	Matchad fall–referent studie	Män och kvinnor	Diskbråck	Lyfta bördor >11,3 kg >25 ggr/dag samt kroppen vriden 1) ej böjda knän 2) böjda knän	Ålder, ras, utbildning, vikt och längd	1) 7,2 (2,0–25,8) 2) 1,9 (0,8–4,8)
Riihimäki m fl 1989 Finland [86]	Tvärsnitt kohort	852 maskinskötare 692 snickare och 674 kontorsanställda (män)	Ländryggsbesvär med utstrålande smärtor senaste 12 månaderna (e)	Böja och vrida ganska mycket jämfört med ganska lite	Ålder	1,5 (1,2–1,9)
Burdorf 1991 Nederländerna [21]	Tvärsnitt kohort	114 betongarbetare och 52 underhållsarbetare (män)	Ländryggssmärtor senaste 12 månaderna (e)	Tid i olika böjda och vridna positioner objektivt mätt med OWAS systemet (37% för betongarbetare och 27% för underhållsarbetare)	Ålder	2,80 (1,31–6,08)
Punnett m fl 1991 USA [84]	Fall–referent	Bilarbetare (män)	95 fall med ländryggsbesvär och 124 referenter utan	1) Lätt böjd 21–45 grader 2) Mycket böjd >45 grader 3) Vriden och sidoböjd >20 grader (Videoinspelad exponeringsbedömning)	Ålder	1) 4,9 (1,4–17,4) 2) 5,7 (1,6–20,4) 3) 5,9 (1,6–21,4)
Holmström m fl 1992 Sverige [40]	Tvärsnitt kohort	1 772 byggnadsarbetare (män)	1) Ländryggsbesvär senaste 12 månaderna (e) 2) Svåra ländryggsbesvär senaste 12 månaderna (e)	Framåtböjd >4 timmar/dag jämfört med aldrig/sällan framåtböjd (e)	Ålder	1) pRR 1,29 (1,1–1,59) 2) pRR 2,61 (1,7–3,8)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Bovenzi m fl 1992 Italien [20]	Tvärsnitt kohort	234 bussförare och 125 underhålls-arbetare (män)	Ländryggsbesvär senaste 12 måna-derna (e)	Obekväma arbetsställningar ofta förekommande jämfört med sällan förekommande (e)	Inga	2,29 (1,22–4,29)
Burdorf 1993 Nederländerna [22]	Tvärsnitt	94 kranförare och 86 kontorsarbetare (män)	Ländryggsbesvär senaste 12 måna-derna (e)	Icke-neutrala bålpositioner och sittande arbete (observationer) (e)	Ålder	3,29 (1,52–7,12)
Bovenzi m fl 1994 Italien [19]	Tvärsnitt kohort	1 155 manliga traktor-förare och 220 kontorsarbetare	1) Övergående länd-ryggsbesvär senaste 12 månaderna (e) 2) Kroniska länd-ryggsbesvär senaste 12 månaderna	Postural belastning (tid och frekvens) hög mot låg	Ålder	1) 2,95 (1,79–4,84) 2) 2,19 (1,19–4,03)
Liira m fl 1996 Kanada [62]	Tvärsnitt populations-baserad kohort (1990 Ontario Health Survey)	8 020 män och kvinnor i arbetaryrken	Allvarliga rygg-problem (i)	Arbete med ryggen i obekväma positioner (i)	Ålder, kön, rökning	2,33 (1,72–3,15)

Tabell 3 *Manuell hantering av material och personer (lyfta, skjuta, bära och dra) och ländryggsbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Magora 1972 Israel [69]	Tvärsnitt	3 316 personer från 8 utvalda yrken	Ländryggsbesvär (mer information ges ej)	Lyft av 5 kg ofta mot sällan eller aldrig	Inga	0,5 (0,4–0,6) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Svensson Andersson 1993 Sverige [100]	Tvärsnitt populations-baserad kohort	940 män 40–47 år gamla	Ländryggsbesvär någon gång under livet (i, e)	Tunga lyft	Psykosociala faktorer, andra fysiska faktorer	p<0,001
Wells m fl 1983 USA [105]	Tvärsnitt kohort	Brevbärare, mätar-avläsare och post-tjänstemän (män)	Allvarliga ryggbesvär (index konstruerat efter information i intervju)	Yrkestitel brevbärare mot alla andra	Ålder, gångsträcka, antal år i jobbet, senaste arbete, kroppsstorlek	p<0,05
Arad m fl 1986 Australien [5]	Tvärsnitt	831 sjuksköterskor	Ländryggsbesvär senaste månaden	>20 lyft mot 0 lyft per skift	Inga	2,87 (1,6–5,1) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Gilad m fl 1986 Israel [33]	Tvärsnitt	250 gruvarbetare	Svåra ländryggsbesvär	Alla arbetsuppgifter innehållande lyft	Inga	3,2 (2,0–5,4) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Venning m fl 1987 USA [106]	Prospektiv (12 månader) kohort	4 306 sjuksköterskor	Ryggskada	Dagliga lyft	Inga	2,19 p<0,05
Michel m fl 1987 USA [70]	Tvärsnitt	428 sjuksköterskor som hade arbetat >5 år	Ländryggsbesvär >48 timmar senaste 12 månaderna (e)	Lyft >10 patienter/ vecka (e)	Ålder, ländryggsbesvär före studieperioden, kraftig motion	1,39 (1,05–1,84)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Stobbe m fl 1988 USA [98]	Longitudinell kohort	415 sjuksköterskor	Självrapporterade ryggolycksfall	Lyft >5 patienter varje skift mot lyft <2 patienter varje skift	Inga	2,5 (1,2–5,0) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Estryn-Behar m fl 1990 Frankrike [28]	Tvärsnitt kohort	1 505 kvinnliga arbetare på sjukhus	Ländryggsbesvär senaste 12 måna-derna	Mycket manuell hantering mot litet	Framåtböjt arbete, tidigare attacker av ryggbesvär	p<0,001
Nuwayhid m fl 1993 USA [76]	Fall–referent	Brandsoldater 115 fall och 109 referenter (män) (i)	Förstagångs-länd-ryggsbesvär resulte-rande i >1 dags sjuk-skrivning (i)	1) Lyft >18 kg (i) 2) Bryta sönder delar av hus för att leta efter eld 3) Krossa fönster	Tjänsteställning, tidigare yrke, antal trappor, aktiviteter utanför arbete, "extraknäck"	1) 3,07 (1,19–7,88) 2) 4,32 (1,66–11,29) 3) 4,45 (1,90–10,42)
Smeadley m fl 1995 England [97]	Tvärsnitt	1 616 sjuksköterskor	Ländryggsbesvär senaste 12 måna-derna	Manuell flytt av en patient runt i sängen >10 gånger per arbetspass	Ålder, längd, symtom från andra organ	1,7 (1,2–2,4)
Magnusson m fl 1996 USA och Sverige [66]	Tvärsnitt kohort	228 förare och 137 med stillasittande arbete (män) (e)	Ländryggsbesvär senaste 12 måna-derna (e)	1) Frekventa lyft (lyft "mycket ofta") 2) Tunga (>10kg) lyft 3) Frekventa och tunga lyft	Inga	1) 1,55 (1,01–2,39) 2) 1,86 (1,2–2,8) 3) 2,06 (1,3–3,3)
Liira m fl 1996 Kanada [62]	Tvärsnitt populations-baserad kohort (1990 Ontario Health Survey)	8 020 män och kvinnor i arbetar-yrken (i)	Allvarliga problem med ryggen (i)	Frekventa lyft av föremål >50 lb (i)	Ålder, kön, rökning	1,28 (0,91–1,81)

Tabell 4 *Psykosociala arbetets faktorer och ländryggsbesvär och disorders.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Magora 1973 Israel [67]	Tvärsnitt	3 316 personer från 8 utvalda yrken	Ländryggsbesvär (mer information ges ej)	1) Ej nöjd med arbetsplatsen 2) Ökande grad av mental koncentration 3) Inte nöjd med nuvarande sociala status 4) Hög grad av trötthet efter arbetet 5) Hög grad av nervositet efter arbetet	Inga	1) 4,3 (3,2–5,8) 2) 3,7 (2,8–4,9) 3) 2,4 (1,8–3,0) 4) 5,3 (3,9–7,3) 5) 2,2 (1,8–2,8) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Dehlin m fl 1977 Sverige [25]	Tvärsnitt	233 undersköterskor och sjukvårdsbiträden	Ländryggsbesvär någon gång under livet	1) Relationer till över-ordnade och arbetskamrater 2) Övergripande tillfreds-ställelse med jobbet 3) Upplevda krav på psyko-logisk och fysisk styrka	Inga	1) $p<0,05$ 2) $p<0,01$ 3) $p<0,05$
Svensson Andersson 1993 Sverige [100]	Tvärsnitt popualtions-kohort	940 män 40–47 år gamla	Ländryggsbesvär någon gång under livet (e, i)	Monotont arbetet	Fysisk belastning, andra psykosociala faktorer	$p<0,001$
Riihimäki m fl 1989 Finland [87]	Longitudinell prospektiv kohort	167 betongarbetare och 161 målare	Ländryggsbesvär med utstrålande smärtor under uppföljningen	Stress i arbetet (frekvent mot mycket sällsynt)	Ålder	1,2 (0,6–2,1)
Heliövaara m fl 1991 Finland [37]	Tvärsnitt populations-baserad kohort	2 946 kvinnor och 2 727 män	1) Ländryggsbesvär (klinisk undersökning) 2) Sciatica (klinisk undersökning)	Mental stress i arbetet (summa index 3–6 mot 0)	Kön, ålder, BMI, tidigare trauma, fysisk stress, fordonskörning, rökning, alkohol, antal födda barn hos kvinnor	1) 1,4 (1,1–1,9) 2) 2,0 (1,4–2,9)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Bigos m fl 1991 USA [13]	Longitudinell prospektiv kohort (uppföljningstid 1 dag till 4,5 år)	3 020 män och kvinnor 21–67 år gamla (46% bortfall)	Rapporterade ländryggsbesvär	Modifierad Work-Apgar skala för ”Nöjd med jobbet”	MMPI skala för hysteri, tidigare ryggbesvär	1,70 (1,31–2,21)
Holmström m fl 1992 Sverige [40]	Tvärsnitt kohort	1 772 manliga byggnadsarbetare	1) Ländryggsbesvär senaste 12 månaderna (e) 2) Svåra ländryggs-besvär senaste 12 månaderna (e)	A) Mentalt stress index B) Socialt stöd på arbetet C) Låg kontroll D) Kvantitativa krav E) Arbetstillfredsställelse	Ålder	1A) 1,6 (1,4–1,8) 2A) 3,1 (2,3–4,0) 1B) 1,0 (0,9–1,3) 2B) 0,9 (0,7–1,4) 1C) 0,8 (0,7–0,9) 2C) 1,0 (0,7–1,4) 1D) 1,3 (1,2–1,6) 2D) 2,0 (1,2–3,2) 1E) 0,7 (0,7–0,9) 2E) 0,6 (0,4–1,0)
Feyer m fl 1992 Australien [29]	Tvärsnitt kohort	257 sjuksköterskor (mest kvinnor) och 256 arbetare på posten (mest män)	Prevalens och svårig-hetsgrad av länd-ryggsbesvär senaste 12 månaderna (e)	1) 28-item GHQ 2) Arbetstillfredsställelse	Inga	1) NS 2) NS
Bergenudd Nilsson 1994 Sverige [8]	Tvärsnitt	575 män och kvinnor	Ländryggsbesvär (smärtritning)	Arbetstillfredsställelse	Rökning, inkomst, alkohol, fysisk arbets-belastning, kroppsvikt, social bakgrund	p<0,05
Riihimäki m fl 1994 Finland [88]	Longitudinell kohort 3 års uppföljning	591 kontors-arbetare	3 års incidens av ländryggsbesvär med utstrålande smärtor	Problem med arbets-kamrater och över-ordnade	Motion, rökning, andra ländryggsbesvär	RR= 1,92 (1,12–3,28)
Houtman m fl 1994 Neder-länderna [41]	Tvärsnitt populations-baserad kohort	5 865 män och kvinnor	A) Ländryggs-besvär (e) B) Kroniska länd-ryggsbesvär (e)	1) Hög arbetstakt 2) Intellektuella krav (index)	Ålder, kön, utbildning, fysisk belastning (index)	A 1) 1,25 (1,09–1,43) A 2) 1,47 (1,08–1,99) B 1) 1,21 (0,94–1,50) B 2) 2,10 (1,24–3,58)

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Skovron m fl 1994 Belgien [96]	Tvärsnitt populations-kohort	1 865 för tillfället arbetande män och kvinnor	1) Någonsin haft ländryggsbesvär 2) Dagliga ländryggs-besvär	Tillfreds med arbetet	Kön, ålder, språk	1) 2,49 (1,03–6,03) 2) 3,85 (1,42–10,43)
Lagerström m fl 1995 Sverige [60]	Tvärsnitt kohort	688 sjuksköterskor	Moderata ländryggs-besvär (e)	1) Lågt intresse för arbetet 2) Dåligt stöd från överordnade 3) Höga krav 4) Låg stimulans 5) Låg kontroll	Ålder, BMI, fysisk form, rökning, typ av avdelning, tjänste-kategori	1) NS 2) 1,80 (1,13–2,83) 3) NS 4) NS 5) NS
Leino m fl 1995 Finland [61]	Prospektiv kohort med 10 års uppföljning	902 män och kvinnor	Ländryggsbesvär (klinisk under-sökning)	1) Arbetsinnehåll 2) Kontroll 3) Sociala relationer	Ålder, kön, social klass, sociala relationer	Män tjänstemän 1–3) p<0,01 Män arbetare 1–3) p<0,05 Kvinnor tjänstemän 1–3) p<0,01 Kvinnor arbetare 1) NS 2) p<0,05 3) NS
Ahlberg-Hulthén m fl 1995 Sverige [1]	Tvärsnitt kohort	90 sjuksköterskor	Ländryggsbesvär senaste månaden	Höga krav och låg kontroll (Job strain)	Socialt stöd på arbetet	p<0,03
Smeadley m fl 1995 England [97]	Tvärsnitt kohort	1 616 sjuk-sköterskor	Ländryggsbesvär senaste 12 månaderna (e)	1) Hög stress 2) Nedstämdhet 3) Trötthet 4) Huvudvärk		1) 1,3 (1,0–1,8) 2) 2,0 (1,2–3,1) 3) 1,4 (1,1–1,99 4) 1,7 (1,3–2,3)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Hultman m fl 1995 Sverige [43]	Retrospektiv kohort	148 män; 36 ryggfriska, 91 med intermittenta ländryggsbesvär, 21 med kroniska ländryggsbesvär	Intermittenta och kroniska ländryggsbesvär	1) Höga krav (e) 2) Låg kontroll (e) 3) Socialt stöd (e)	Fysisk belastning	1) <0,01 2) <0,01 mellan friska och kroniska, trend mellan friska och intermittenta 3) NS
Skov m fl 1996 Danmark [95]	Tvärsnitt	1 306 försäljare	12 månaders prevalens av länd-ryggsbesvär (e)	1) Dålig social kontakt med arbetskamrater 2) Tendens att känna sig	Ålder, längd, rökning, stillasittande arbete, årlig körsträcka överarbetad	1) 1,81 (1,25–2,63) 2) 2,04 (1,39–3,00)
Foppa, Noack 1996, Schweiz [30]	Tvärsnitt kohort	850 män och kvinnor på två arbetsplatser	1 månads prevalens av länd-ryggsbesvär	1) Socioekonomiska faktorer 2) Låg kontroll 3) Höga krav 4) Låg arbetstillfredsställelse 5) Missnöje med lönen 6) Psykosomatiska besvär	Ålder, kön, rökning, fysisk belastning (logistisk regression)	1) NS 2) 1,56 (1,00–2,45) för män NS för kvinnor 3) 1,52 (0,98–2,37) för män NS för kvinnor 4) 1,48 (0,95–2,28) för män NS för kvinnor 5) 3,30 (1,63–6,67) för kvinnor NS för män 6) 5,87 (2,88–11,96) för män och 2,95 (1,90–4,58) för kvinnor
Papageorgiou m fl 1997 England [79]	Prospektiv populations-baserad kohort analyserad som en fall–referent studie	1 412 manliga och kvinnliga anställda personer 310 med ländryggs-besvär och 537 utan	Nya episoder av ländryggsbesvär A) 247 som inte besökt läkare B) 63 besökt läkare	1) Dålig tillfredsställelse med jobbet 2) Missnöjd med inkomsten 3) Social klass 4) Svåra problem med relationer på arbetet	Ålder	A1) 2.0 (1.2–3.3) B1) 0.8 (0.2–2.4) A2) 1.3 (0.8–2.1) B2) 3.6 (1.8–7.2) A3) 0.8 (0.5–1.3) B3) 4.8 (2.0–11.5) A4) 0.9 (0.3–3.0) B4) ————

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Hemingway m fl 1997 England [39]	Longitudinell kohort	Kontorsarbetare 6 894 män och 3 414 kvinnor 35–55 år gamla	1) Sjukskriven <7 dagar för ländryggsbesvär 2) Sjukskriven >7 dagar för ländryggsbesvär	A) Anställningsnivå hög mot låg (6–gradig skala) B) Kontroll, låg mot hög C) Arbetstillfredsställelse	A och B) Ålder, kön C) Ålder, kön, utbildning, bostad, BMI, motion, rökning, tidigare ryggbesvär, bilägare	A 1) p för linjär trend <0,001 A 2) p för linjär trend <0,001 B1) 1,76 (1,54–2,01) B2) 1,64 (1,25–2,14) C1) 1,15 (0,83–1,58) C2) 1,19 (0,73–1,95)
Huges m fl 1997, USA [42]	Tvärsnitt kohort	104 järnverksarbetare (män)	"Arbetsrelaterade ländryggsbesvär"	1) Lågt socialt stöd 2) Låg arbetstillfredsställelse	Ålder, kontroll, krav, år med arbete i obekväma arbetsställningar	1) 5,3 (1,3–22) 2) 0,17 (0,039–0,70)
Toomingas m fl 1997, Sverige [103]	Tvärsnitt	358, tre grupper (flyttkarlar, läkarsekreterare och grupp från allmänna befolkningen)	1 års prevalens av ländryggsbesvär (e, klinisk undersökning)	1) Socialt stöd 2) Job strain	Ålder, kön, fysisk belastning	1) 1,6 (1,2–2,2) 2) 1,2 (0,94–1,6)
Krause m fl 1997 USA [57]	Tvärsnitt	1 449 förare av allmänna kommunikationer	Nack- eller ryggbesvär (e och klinisk undersökning)	1) Job strain 2) Låg arbetstillfredsställelse 3) Dåligt stöd från arbetskamrater 4) Dåligt stöd från överordnade 5) Mycket problem på jobbet	Ålder, kön, längd, vikt, fordonstyp, fysisk arbetsbelastning	1) 1,50 (0,98–2,30) 2) 1,62 (1,11–2,67) 3) 1,10 (0,80–1,51) 4) 1,67 (1,22–3,63) 5) 2,30 (1,67–3,18)
Masset m fl 1998, Belgien [73]	Longitudinell Kohort	215 stålarbetare (män)	2-års incidens av ländryggsbesvär	Lyft	Andra psykosociala och fysiska faktorer	2,26 (1,12–4,55)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
van Poppel m fl 1998 Neder-länderna [82]	Longitudinell Kohort	238 manliga arbetare med tung fysisk belastning i arbetet	1) Nya episoder av ländryggsbesvär (e) 2) Sjukskrivning pga ryggbesvär	Dålig arbetstillfreds-ställelse	Tidigare ryggbesvär, ålder, jobbat med lyftkran	1) 1,2 (1,01–1,4) 2) 1,2 (1,05–1,7)
Barnekow-Bergqvist m fl 1998, Sverige [7]	Longitudinell kohort	238 män och kvinnor undersökta vid 16 och 34 års ålder	12 månaders prevalens av ländryggsbesvär (e)	1) Monotont arbete 2) Vibrationer 3) Arbetstillfredsställelse	Ålder, fysisk belastning, sociodemografiska faktorer, fysiska krav (logistisk regression)	1 för män) 5,45 (1,07–27,92) 1 för kvinnor) 6,39 (1,25–32,73) 2 för män) 5,06 (1,36–18,8) 3 för män) NS 3 för kvinnor) NS

Tabell 5 *Andra exponeringar och kombinerade exponeringar och ländryggsbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Magora 1972 Israel [69]	Tvärsnitt	3 316 personer från 8 utvalda yrken	Ländryggsbesvär	Stående arbete >4 timmar/dag	Inga	0,5 (0,4–0,6) (kalkyleringar gjorda av E Vingård efter siffror angivna i artikeln)
Linton SJ 1990 Sverige [65]	Tvärsnitt	22 180 män och kvinnor	12 månaders prevalens av ländryggs-besvär (e)	1) Monotont arbetet samt dåliga psykosociala förhållanden (index från enkät) 2) Tunga lyft samt dåliga psykosociala förhållanden 3) Obekväma arbetsställningar samt dåliga psykosociala förhållanden		1) 2,58 (1,94–3,43) 2) 2,42 (1,78–3,30) 3) 3,36 (2,56–4,40)
Marras m fl 1993 USA [72]	Biomekaniskt semiexperiment på en arbetsplats	403 repetitiva industriarbeten	Hög och låg risk för ländryggs-besvär enligt utomstående bedömning	Belastningsmoment, lyft frekvens, bål hastighet vid sido-böjning, bål hastighet vid vridning samt saggital böjning		10,7 (4,9–23,6)
Riihimäki m fl 1994 Finland [88]	Longitudinell prospektiv kohort	1 149 män, snickare, maskinförare och kontorsarbetare 25–49 år gamla	Kumulativ 3 års incidens av länd-ryggsbesvär med utstrålande smärtor	1) Maskinförare mot kontors-arbetare 2) Snickare mot kontors-arbetare	Motion, rökning, anamnes på andra ländryggsbesvär	1) 1,36 (0,99–1,87) 2) 1,50 (1,09–2,07)
Liira m fl 1996 Kanada [62]	Tvärsnitt populations-baserad kohort (1990 Ontario Health Survey)	8 020 män och kvinnor i arbetar-yrken	Allvarliga pro-blem med rygg-besvär (i)	1) Frekventa lyft samt framåtböjt arbete 2) Frekventa lyft, framåtböjt arbete samt helkroppsvibrationers (i)	Ålder, kön, rökning	1) 1,65 (1,25–1,81) 2) 3,30 (1,82–5,96)

Tabell 6 *Prospektiva studier av nackbesvär med både fysiska och psykosociala exponeringar.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Jonsson, Kilbom 1988 Sverige [49]	Prospektiv kohort	69 kvinnliga arbetare studerade under 2 år	4-gradig skala för svårighetsgrad av symtom från nacke och nack–skulder vinkeln	Arbetsställningar och huvud-skulder- och överarmrörelser (VIRA-teknik) 1) Arbete med axlarna höjda 2) Arbetstillfredsställelse		1) Försämring av status under 2 år 2) Mer personer förblev friska
Veierstad m fl 1994 [104]	Longitudinell kohort 1 års uppföljning	30 kvinnliga arbetare	Trapezius myalgi (i och klinisk undersökning)	1) Ansträngande arbetsställningar 2) Upplevd stress (inkluderande dåliga relationer till arbetskamrater och överordnade)		1) 7,2 (2,1–25,3) 2) 3,3 (0,8–14,2)
Schibye m fl 1995 Danmark [92]	Prospektiv kohort 1985 och 1991	327 kvinnliga sömmerskor (huvudsakligen med ackordsarbete)	12 månaders och 7 dagars prevalens av nackbesvär och långvarig smärta (>30 dagar 1991) Förbättring av status för de som går från exponerad till oexponerad kohort	Sömmerskor 1985 och 1991 (exponerad kohort) Sömmerskor 1985 men inte 1991 (oexponerad kohort)		Chans att förbättras i besvär över en 12 månaders period när flytt sker ner till oexponerad kohort oddskvot=3,26 (1,38–7,72)

Tabell 7 *Repetitiv arbetsbelastning ensam eller i kombination med andra exponeringar och nackbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kuorinka I 1979 Finland [59]	Tvärsnitt	90 kvinnliga och 3 manliga saxtillverkare (exponerad kohort) 133 kvinnliga affärs-biträden (oexponerad kohort)	Tension Neck (klinisk under-sökning och i)	Yrkestitel	Inga	4,1 (2,3–7,2)
Silverstein B 1985 USA [94]	Tvärsnitt	1) 212 arbetare expo-nerade för repetitiva arbetsuppgifter och hög arbetshastighet mot 75 icke exponerade arbetare (män) 2) 226 exponerade arbetare mot 61 icke exponerade arbetare (kvinnor)	Tension neck (klinisk under-sökning och i)	Repetitiva rörelser och hög arbetshastighet		1) 1,1 (0,1–10) 2) 0,9 (0,4–2,4)
Amano 1988 Japan [2]	Tvärsnitt	102 matchade par. Löpandebandarbetare mot icke löpandeband-arbetare (kvinnor)	Muskelsmärta från axelregionen (levator, trapezius, infraspin, skalanius)	Löpandebandarbete vid produktion av 3 400 skor/dag (repetitivt monotont)	Matched pairs	p<0,01
Mäkelä 1991 Finland [75]	Tvärsnitt kohort	5 673 män och kvinnor 30–64 år gamla från undersökningen mini-Finland	Kroniska nack-besvär (q och klinisk undersökning)	1) Index för fysiska stress arbetet 2) Index för mental stress i arbetet	Ålder, kön, rökning, övervikt, antal födda barn och 1 och 2 respektive	1) 1,26 (1,18–1,37) för varje ökande grad av stress 2) 1,20(1,12–1,28) för varje ökande grad av stress

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 7 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Andersen, Gaardboe 1993a Danmark [4]	Tvärsnitt	90 textilarbetare (exponerad kohort) 30 undersköterskor (oexponerad kohort)	1) Cervical syndrom (själv rapporterade kroniska nackbesvär, inskränkt rörelseomfång, palpationsömhet eller ländryggsbesvär med utstrålande smärtor) 2) Cervical fibromyalgia (tension neck och axel tendinit)	Yrkestitel och anställnings-tid för exponerad kohort		1) <0,001 X2 för trend i textil-arbete 11,14 2) < 0,001 X2 för trend i textil-arbete 25,15
Andersen, Gaardboe 1993b Danmark [3]	Longitudinell kohort	424 kvinnliga sömmerskor (exponerad kohort) 781 kvinnor från allmänna befolkningen (kontroll kohort)	Nackbesvär >30 dagar senaste året (e)	Yrkestitel och anställningstid 1) 0–7 år 2) 8–15 år 3) > 15 år	Ålder, att ha barn, motion, socioekonomiskt status, nack/skulderbesvär just nu	1) 1,9 (1,3–2,9) 2) 3,8 (2,3–6,4) 3) 5,0 (2,9–8,7)
Viikari-Juntura, 1994 Finland [108]	Prospektiv kohort (1984 och 1987)	688 maskinförare 553 snickare 591 kontorsarbetare	Förändring i nackbesvär från 1984 till 1987 (mätt som besvär det senaste året) a) Inga besvär b) Moderata besvär (1–30 dagar) c) Svåra besvär >30 dagar d) Kvarstående svåra besvär = dagliga (e)	1) Snickare mot kontorsarbetare 2) Maskinförare mot kontorsarbetare 3) Maskinförare mot snickare	Ålder, rökning, motion	Inga mot Moderata 1) 1,6 (1,0–2,5) 2) 1,8 (1,1–2,8) 3) 1,1 (0,7–1,8) Inga mot Svåra 1) 1,6 (0,8–3,0) 2) 3,9 (2,3–6,9) 3) 2,5 (1,4–4,4) Inga mot Kvarstående svåra 1) 3,0 (1,4–6,4) 2) 4,2 (2,0–9,0) 3) 1,4 (0,8–2,6)

Tabell 7 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Ekberg 1994 Sverige [26]	Fall–referent	109 nya patienter med muskuloskelettala besvär (ingen sjukskrivning senaste månaden) 327 slumpmässigt utvalda referenter från studiebasen	Nack- och axel-besvär (e och klinisk under-sökning)	(e) 1) Repetitivt arbete 2) Lyft 3) Hög arbetstakt 4) Obekväm sittställning 5) Tveksamhet inför yrkesrollen 6) Höga krav på uppmärksamhet 7) Låg tillfredsställelse med arbetet	Kön, immigrant status, rökning, motion, ålder	1) 7,5 (2,4–23) 2) 13,6 (4,8–39) 3) 3,5 (1,3–9,4) 4) 3,6 (1,4–9,3) 5) 16,5 (6,0–46) 6) 3,8 (1,4–9,4) 7) 2,6 (0,7–9,4)
Ohlsson 1995 Sverige [77,78]	Tvärsnitt	82 kvinnliga industri-arbetare med repetitiva arbetsuppgifter (exponerad kohort) 64 kvinnliga arbetare utan repetitivt arbete och arbetsuppgifter (oexponerad kohort)	Nack–skulder diagnos vanligtvis "tension neck"	1) Repetitivt arbete 2) Ålder (54 mot 37) 3) Tendens till muskelspänningar 4) Tendens till stress/oro	Logistisk regression med ålder och 1, 2, 3 och 4 i modellen	1) 4,6 (1,9–12) 2) 1,9 (1,0–3,5) 3) 2,3 (1,3–4,9) 4) 1,9 (1,1–3,5)

Tabell 8 *Statisk exponering ensam eller i kombination med andra exponeringar och nackbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kuorinka I 1979 Finland [59]	Tvärsnitt	90 kvinnliga och 3 manliga saxtillverkare (exponerad kohort) 133 kvinnliga affärs-biträden (oexpo-nerad kohort)	Tension Neck (klinisk under-sökning och i)	Yrkestitel	Inga	4,1 (2,3–7,2)
Tola 1988 Finland [102]	Tvärsnitt	852 maskinförare 696 snickare 674 kontorsarbetare	12 månaders prevalens av nack–skulder smärta	1) Yrkestitel 1a) maskinförare mot kontorsarbetare 1b) snickare mot kontorsarbetare 1c) maskinförare mot snickare 2) Mycket arbete i böjda och vridna positioner 3) Dålig eller ganska dålig arbetstillfredsställelse	Ålder, drag och 1, 2 och 3 respektive i en logistisk regression	1a) 1,7 (1,5–2,0) 1b) 1,4 (1,1–1,6) 1c) 1,3 (1,1–1,4) 2) 1,8 (1,5–2,2) 3) 1,2 (1,1–1,4)
Milerad 1990 Sverige [74]	Tvärsnitt	99 tandläkare och 100 apotekare 35–55 år gamla	Livstidsprevalens av nackbesvär	Yrkestitel	?	RR=2,1 (1,4–3,1)
Linton 1990 Sverige [65]	Tvärsnitt	22 180 män och kvinnor i heltids-arbete dagtid	Sökt vård pga nackbesvär senaste 12 månaderna (i)	1) Tunga lyft 2) Monotont arbetet 3) Sittande arbete 4) Obekväma arbetsställningar 5) Vibrationer 6) Psykosociala faktorer (Arbetsinnehåll socialt stöd och arbetsbelastning)		Oddskvot för olika ålders grupper <30, 30–39; 40; 49 och >50 1) 1,4; 1,7; 1,6; 1,8 2) 2,3; 2,4; 2,5; 3,0 3) 1,3; 1,1; 1,0; 0,9 4) 1,6; 2,0; 2,0; 2,4 5) 1,0; 1,5; 1,3; 1,8 6) 2,6; 1,9; 2,5; 2,3

Tabell 8 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Kamvendo 1991 Sverige [50]	Tvärsnitt	420 läkarsekreterare (kvinnor)	Nackbesvär senaste året	1) Arbete med kontors-maskiner >5 timmar/dag 2) Dålig psykosocial arbetsmiljö mot bra (index av 10 frågor)	1 och 2, ålder	1) 1,65 (1,02–2,67) 2) p=004
Mäkelä 1991 Finland [75]	Tvärsnitt kohort	5 673 män och kvinnor från mini-Finland hälso-undersökning 30–64 år gamla	Kroniska nackbesvär (e och klinisk under-sökning)	1) Index för fysisk belastning i arbetet 2) Index för mental stress i arbetet	Ålder, kön, rökning, övervikt, antal barn och 1 och 2 respektive	1) 1,26 (1,18–1,37) för varje ökande grad av belastning 2) 1,20 (1,12–1,28) för varje ökande grad av stress
Viikari-Juntura 1994 Finland [108]	Prospektiv kohort (1984 och 1987)	688 maskinförare 553 snickare 591 kontorsarbetare	Förändring i nackbesvär från 1984 till 1987 (mätt som besvär det senaste året) a) Inga besvär b) Moderata besvär (1–30 dagar) c) Svåra besvär >30 dagar d) Kvarstående svåra besvär = dagliga (e)	1) Snickare mot kontorsarbetare 2) Maskinförare mot kontors-arbetare 3) Maskinförare mot snickare	Ålder, rökning, motion	Inga mot Moderata 1) 1,6 (1,0–2,5) 2) 1,8 (1,1–2,8) 3) 1,1 (0,7–1,8) Inga mot Svåra 1) 1,6 (0,8–3,0) 2) 3,9 (2,3–6,9) 3) 2,5 (1,4–4,4) Inga mot Kvarstående svåra 1) 3,0 (1,4–6,4) 2) 4,2 (2,0–9,0) 3) 1,4 (0,8–2,6)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 8 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Bernard m fl 1994 USA [10]	Tvärsnitt	973 slumpvis utvalda personer från ett tidningsföretag. Fall–referent studie inom en kohort	Smärta, stelhet och brännande känsla i nackregionen >1 gång i månaden eller 7 dagar kontinuerligt under det senaste året	1) 4–6 timmar i telefonarbete mot 0–2 timmar 2) Antal timmar i arbete med "deadlines" i veckan (>30 mot <10) 3) Förändringar i arbets-belastning (sällan mot ofta)	Ålder, vikt, längd, kön, psykosociala förhållanden, allmän hälsa	1) 1,4 (1,0–1,8) 2) 1,7 (1,4–3,0) 3) 1,7 (1,2–2,5)
Skov 1996 Danmark [95]	Tvärsnitt kohort	1 306 försäljare	Nackbesvär någon gång senaste året (e)	(e) 1) Att köra >50 000 km/året 2) Stillasittande arbete 3) Höga krav 4) Låg kontroll över tiden	Logistisk regression med ålder, kön, upp-levd tävling på arbetet, variation i arbetet och 1; 2; 3 och 4 i modellen	1) 2,43 (1,36–4,34) 2) 2,80 (1,40–5,59) 3) 1,43 (0,99–2,06) 4) 1,44 (1,07–1,93)
Punett, Bergqvist 1997 Review [83]	Review, Nästan enbart tvär-snittsstudier		nack–skulder besvär	VDU arbete		Oddskvot runt 2 för VDU arbete och exponeringar med samband till VDU användning, ofta vida konfidensintervall

Tabell 9 *Tungt belastande arbetsuppgifter ensamma eller i kombination med andra exponeringar och nackbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Tola 1988 Finland [102]	Tvärsnitt	852 maskinförare 696 snickare 674 kontorsarbetare	12 månaders prevalens av nack–skulder smärta	1) Yrkestitel 1a) maskinförare mot kontorsarbetare 1b) snickare mot kontorsarbetare 1c) maskinförare mot snickare 2) Mycket arbete i böjda och vridna positioner 3) Dålig eller ganska dålig arbetstillfredsställelse	Ålder, drag och 1, 2 och 3 respektive i en logistisk regression	1a) 1,7 (1,5–2,0) 1b) 1,4 (1,1–1,6) 1c) 1,3 (1,1–1,4) 2) 1,8 (1,5–2,2) 3) 1,2 (1,1–1,4)
Silverstein 1985 USA [94]	Tvärsnitt	1) 212 arbetare exponerade för repetitiva arbetsuppgifter och hög arbetshastighet mot 75 oexponerade arbetare (män) 2) 226 exponerade arbetare mot 61 icke exponerade arbetare (kvinnor)	Tension neck (klinisk undersökning och i)	Repetitiva rörelser och hög arbetshastighet		1) 1,1 (0,1–10) 2) 0,9 (0,4–2,4)
Linton 1990 Sverige [65]	Tvärsnitt	22 180 män och kvinnor i heltidsarbete dagtid	Söka vård pga nackbesvär senaste 12 månaderna (e)	1) Tunga lyft 2) Monotont arbetet 3) Sittande arbete 4) Obekväma arbetsställningar 5) Vibrationer 6) Psykosociala faktorer (arbetsinnehåll, socialt stöd och arbetsbelastning)		Oddskvot för olika ålders grupper <30, 30–39; 40; 49 och >50 1) 1,4; 1,7; 1,6; 1,8 2) 2,3, 2,4; 2,5, 3,0 3) 1,3; 1,1; 1,0; 0,9 4) 1,6, 2,0; 2,0; 2,4 5) 1,0; 1,5; 1,3; 1,8 6) 2,6; 1,9; 2,5; 2,3

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 9 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Ekberg 1994 Sverige [26]	Fall– referent	109 nya patienter med muskuloskelettala besvär (ingen sjuk-skrivning senaste månaden) 327 slump-mässigt utvalda kon-troller från studiebasen	Nack- och axel besvär (e och klinisk undersökning)	(e) 1) Repetitivt arbete 2) Lyft 3) Hög arbetstakt 4) Obekväm sittställning 5) Tveksamhet inför yrkesrollen 6) Höga krav på uppmärksamhet 7) Låg tillfredsställelse med arbetet	Kön, immigrant status, rökning, motion, ålder	1) 7,5 (2,4–23) 2) 13,6 (4,8–39) 3) 3,5 (1,3–9,4) 4) 3,6 (1,4–9,3) 5) 16,5 (6,0–46) 6) 3,8 (1,4–9,4) 7) 2,6 (0,7–9,4)
Viikari-Juntura 1994 Finland [108]	Prospektiv kohort (1984 och 1987)	688 maskinförare 553 snickare 591 kontorsarbetare	Förändring i nack-besvär från 1984 till 1987 (mätt som be-svär det senaste året) a) Inga besvär b) Moderata besvär (1–30 dagar) c) Svåra besvär >30 dagar d) Kvarstående dagliga svåra besvär (e)	1) Snickare mot kontorsarbetare 2) Maskinförare mot kontorsarbetare 3) Maskinförare mot snickare	Ålder, rökning, motion	Inga mot Moderata 1) 1,6 (1,0–2,5) 2) 1,8 (1,1–2,8) 3) 1,1 (0,7–1,8) Inga mot Svåra 1) 1,6 (0,8–3,0) 2) 3,9 (2,3–6,9) 3) 2,5 (1,4–4,4) Inga mot Kvarstående svåra 1) 3,0 (1,4–6,4) 2) 4,2 (2,0–9,0) 3) 1,4 (0,8–2,6)

Tabell 10 *Psykosociala exponeringar ensamma eller i kombination med andra exponeringar och nackbesvär.*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Dehlin 1977 Sverige [25]	Tvärsnitt	233 undersköterskor och sjukvårdsbiträden	Nackbesvär	1) Relationer till överordnade och arbetskamrater 2) Övergripande tillfredsställelse med jobbet 3) Upplevda krav på psykologisk och fysisk styrka	Inga	1) NS 2) NS 3) NS
Tola 1988 Finland [102]	Tvärsnitt	852 maskinförare 696 snickare 674 kontorsarbetare	12 månaders prevalens av nack–skulder smärta	1) Yrkestitel 1a) maskinförare mot kontorsarbetare 1b) snickare mot kontorsarbetare 1c) maskinförare mot snickare 2) Mycket arbete i böjda och vridna positioner 3) Dålig eller ganska dålig arbetstillfredsställelse	Ålder, drag och 1, 2 och 3 respektive i en logistisk regression	1a) 1,7 (1,5–2,0) 1b) 1,4 (1,1–1,6) 1c) 1,3 (1,1–1,4) 2) 1,8 (1,5–2,2) 3) 1,2 (1,1–1,4)
Linton 1990 Sverige [65]	Tvärsnitt	22 180 män och kvinnor i heltids-arbete dagtid	Söka vård pga nackbesvär senaste 12 månaderna (e)	1) Tunga lyft 2) Monotont arbete 3) Sittande arbete 4) Obekväma arbetsställningar 5) Vibrationer 6) Psykosociala faktorer (Arbetsinnehåll socialt stöd och arbetsbelastning)		Oddskvot för olika ålders grupper <30, 30–39; 40; 49 och >50 1) 1,4; 1,7; 1,6; 1,8 2) 2,3; 2,4; 2,5; 3,0 3) 1,3; 1,1; 1,0; 0,9 4) 1,6; 2,0; 2,0; 2,4 5) 1,0; 1,5; 1,3; 1,8 6) 2,6; 1,9; 2,5; 2,3
Kamvendo 1991 Sverige [50]	Tvärsnitt	420 läkarsekreterare (kvinnor)	Nackbesvär senaste året	1) Arbete med kontorsmaskiner >5 timmar/dag 2) Dålig psykosocial arbetsmiljö mot bra (index av 10 frågor)	1 och 2, ålder	1) 1,65 (1,02–2,67) 2) p=004

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 10 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Mäkelä m fl 1991 Finland [75]	Tvärsnitt kohort	5 673 män och kvinnor från mini-Finland under-sökningen 30–64 år gamla	Kroniska nackbesvär (e och klinisk undersökning)	1) Index för fysiska belastning i arbetet 2) Index för mental stress i arbetet och 1 och 2 respektive av belastning	Ålder, kön, rökning, övervikt, antal barn	1) 1,26 (1,18–1,37) för varje ökande grad 2) 1,20 (1,12–1,28) för varje ökande grad av stress
Johansson 1994 Sverige [45,46]	Tvärsnitt	305 hemtjänstspersonal 694 kommunalarbetare	Nackbesvär (e)	Dålig psykosocial miljö (index) och hög fysisk belastning (index)		RR=2,57 (1,66–3,97)
Johansson 1994 Sverige [45,47]	Tvärsnitt	755 manliga och kvinnliga anställda	Nack-symtom (e)	Job strain (höga krav och låg kontroll)	Ålder, kön, socialt stöd	RR=2,25 (1,56–3,24)
Ekberg 1994 Sverige [26]	Fall– referent	109 nya patienter med muskuloskeletala besvär (ingen sjukskrivning senaste månaden) 327 slumpmässigt utvalda kontroller från studiebasen	Nack- och axelbesvär (e och klinisk under-sökning)	(e) 1) Repetitivt arbete 2) Lyft 3) Hög arbetstakt 4) Obekväm sittställning 5) Tveksamhet inför yrkesrollen 6) Höga krav på uppmärksamhet 7) Låg tillfredsställelse med arbetet	Kön, immigrant status, rökning, motion, ålder	1) 7,5 (2,4–23) 2) 13,6 (4,8–39) 3) 3,5 (1,3–9,4) 4) 3,6 (1,4–9,3) 5) 16,5 (6,0–46) 6) 3,8 (1,4–9,4) 7) 2,6 (0,7–9,4)
Bernard 1994 USA [10]	Tvärsnitt	973 slumpvis utvalda personer från ett tidningsföretag. Fall–referent studie inom en kohort	Smärta, stelhet och brännande känsla i nack-regionen >1 gång i måna-den eller 7 dagar konti-nuerligt under det året	1) 4–6 timmar i telefonarbete mot 0–2 timmar 2) Antal timmar i arbete med "deadlines" i veckan (>30 mot <10) 3) Förändringar i arbetsbelastning (sällan mot ofta)	Ålder, vikt, längd, kön, psykosociala förhållanden, allmän hälsa	1) 1,4 (1,0–1,8) 2) 1,7 (1,4–3,0) 3) 1,7 (1,2–2,5)

Tabell 10 *fortsättning*

Studie	Design	Undersöknings-grupp och kön	Utfall	Exponering	Confounders kontrollerade för	Resultat i oddskvoter om inget annat anges
Ohlsson 1995 Sverige [77,78]	Tvärsnitt	82 kvinnliga industri-arbetare med repetitiva arbetsuppgifter (exponerad kohort) 64 kvinnliga arbetare utan repetitivt arbete och arbetsuppgifter (oexponerad kohort)	Nack–skulder diagnos vanligtvis "tension neck"	1) Repetitivt arbete 2) Ålder (54 mot 37) 3) Tendens till muskelspänningar 4) Tendens till stress/oro	Logistisk regression med ålder och 1, 2, 3 och 4 i modellen	1) 4,6 (1,9–12) 2) 1,9 (1,0–3,5) 3) 2,3 (1,3–4,9) 4) 1,9 (1,1–3,5)
Skov 1996 Danmark [95]	Tvärsnitt kohort	1 306 försäljare	Nackbesvär någon gång senaste året	Att köra >50 000 km/året 1) Stillasittande arbete 2) Höga krav 3) Låg kontroll över tiden	Logistisk regression med ålder, kön, upp-levd tävling på arbetet, variation i arbetet och 1, 2, 3 och 4 i modellen	1) 2,43 (1,36–4,34) 2) 2,80 (1,40–5,59) 3) 1,43 (0,99–2,06) 4) 1,44 (1,07–1,93)
Punett, Bergqvist 1997 Review [83]	Review, Nästan enbart tvärsnittsstudier		Nack–skulder besvär	VDU arbete		Oddskvot runt 2 för VDU arbete och exponeringar med samband till VDU användning, ofta vida konfidensintervall
Krause N 1997 USA [57]	Tvärsnitt	1 449 förare av allmänna kommunikationer	Nack- eller ryggbesvär (e och klinisk undersökning)	1) Job strain 2) Låg arbetstillfredsställelse 3) Dåligt stöd från arbetskamrater 4) Dåligt stöd från överordnade 5) Mycket problem på jobbet	Ålder, kön, längd, vikt, fordonstyp, fysisk arbetsbelastning	1) 1,50 (0,98–2,30) 2) 1,62 (1,11–2,67) 3) 1,10 (0,80–1,51) 4) 1,67 (1,22–3,63) 5) 2,30 (1,67–3,18)

Referenser

1. Ahlberg-Hulthén G, Theorell T, Sigala F. Social support, job strain and musculoskeletal pain among female health care personnel. Scand J Work Environ Health 1995;21:435–9.

2. Amano M, Umeda G, Nakajima H, Yatsuki K. Charateristics of work actions of shoe manufacturing assembly line workers and a cross-sectional factor-control study on occupational cervicobrachial disorders. Jpn J Ind Health 1988;30:3–12.

3. Andersen JH, Gaardboe O. Musculoskeletal disorders of the neck and upper limb among sewing machine operators: a clinical investigation. Am J Ind Med 1993;24:689–700.

4. Andersen JH, Gaardboe O. Prevalence of persistent neck and upper limb pain in a historical cohort of sewing machine operators. Am J Ind Med 1993;24:677–87.

5. Arad D, Ryan MD. The incidence and prevalence in nurses of low back pain. The Australian Nurses Journal 1986;16:44–8.

6. Armstrong TJ, Buckle P, Fine LJ, Hagberg M, Jonsson B et al. A conceptual model for work related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. Scand J Work Environ health 1993;19:73–84.

7. Barnekow-Bergkvist M, Hedberg G, Janlert U, Jansson E. Determinants of self-reported neck-shoulder and low back symptoms in a general population. Spine 1998;23(2):235–43

8. Bergenudd H, Nilsson B. The prevalence of locomotor complaints in middle age and their relationship to health and socioeconomic factors. Clin Orthop 1994;308: 264–70

9. Bernard B (ed). Musculoskeletal disorders and workplace factors. NIOSH, US Department of Health and Human Services, 1997.

10. Bernard B, Sauter S, Fine LJ, Petersen M, Hales T. Job task and psychosocial risk factors for work related musculoskeletal disorders among news paper employees. Scan J Work Environ Health 1994;20:419–26.

11. Biering-Sorensen F, Thomsen C. Medical, social and occupational history as risk indicators for low back trouble in a general population. Spine 1986;11:720–3.

12. Biering-Sorensen F, Thomsen CE, Hilden J. Risk indicators for low back trouble. Scand J Rehab Med 1989;21:151–7.

13. Bigos S J, Battié MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE et al. A prospective study of work perceptions and psychosocial factors affecting the report of back injury. Spine 1991;16:1–6.

14. Bigos SJ, Battié MC. Industrial low back pain. In "The Lumbar Spine volume 2" W.B.Saunders Company, Philadelphia 1996.

15. Bongers P M, de Winter C R, Kompier M A J, Hildebrandt V H. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. Scan J Work Environ Health 1993;19: 297–312.

16. Bongers PM, Hulshof CTJ, Dijkstra L, Boshuizen HC, Groenhout HJM, Valken E. Back pain and exposures to whole body

vibration in helicopter pilots. Ergonomics 1990;33:1007–26.

17. Boshuizen HC, Bongers PM, Hulshof CTJ. Self-reported back pain in tractor drivers exposed to whole body vibration. Int Arch Occup Environ Health 1990;62:109–15.

18. Boshuizen HC, Bongers PM, Hulshof CTJ. Self-reported back pain in fork lift truck and freight container tractor drivers exposed to whole body vibration. Spine 1992;17:59–65.

19. Bovenzi M, Betta A. Low back disorders in agricultural tractor drivers exposed to whole body vibration and postural stress. Appl Ergon 1994;25:231–41.

20. Bovenzi M, Zadini A. Self reported low back symptoms in urban bus drivers exposed to whole body vibration. Spine 1992; 17:1048–59.

21. Burdorf A, Govaert G, Elders L. Postural load and back pain in workers in the manufactoring of prefabricated concrete elements. Ergonomics 1991;34:909–18.

22. Burdorf A, Naaktgeboren, de Groot HCWM. Occupational risk factors for low back pain among sedantary workers. J Occup Med 1993;35:1213:20.

23. Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence on risk factors for low back disorders. Scand J Work Environ Health 1997;23:243–56.

24. Burdorf A. Exposure assessment of risk factors of the back in occupational epidemiology. Scand J Work Environ Health 1992;18:1–9.

25. Dehlin O, Berg S. Back symptoms and psychosocial perception of work among nursing aides in a geriatric hospital. Scand J Rehab Med 1977;9:61–5.

26. Ekberg K, Björkqvist B, Malm P, Bjerre-Kiely B, Karlsson M, Axelson O. Case-control study of risk factors for disease in the neck and shoulder area. Occ Environ Med 1994;51:262–6.

27. Elsass PM, Veiga JF. Job control and job strain: a test of three models. J Occup Health Psychology 1997;2:195–211.

28. Estryn-Behar M, Kaminski M, Peigne E, Maillard MF, Pelletier A et al. Strenous working conditions and musculo-skeletal disorders among female hospital workers. Int Arch Occup Environ Health 1990;62:47–57.

29. Feyer AM, Williamson A, Mandryk J, de Silva I, Healy S. Role of psychosocial factors in work-related low-back pain. Scand J Work Environ Health 1992;18: 368–75.

30. Foppa I, Noack RH. The relation of self-reported back pain to psychosocial, behavioral, and health related factors in a working population in Switzerland. Soc Sci Med 1996;43:1119–26.

31. Frank JW, Pulcins IR, Kerr MS, Shannon HS, Stansfeld SA. Occupational back pain – an unhelpful polemic. Scand J Work Environ Health 1995;21: 3–14

32. Gerr F, Letz R, Landrigan PJ. Upper-extremity musculoskeletal disorders of occupational origin. Annu Rev Publ Health 1991;12:543–66.

33. Gilad I, Kirschenbaum A. About the risks of low back pain and work environment. Int J Industrial Ergonomics. 1986; 1:65–74.

34. Hadler NM. Repetitive upper-extremity motions in the workplace are not hazardous. J Hand Sur 1997;22A:19–29.

35. Hagberg M, Wegman D. Prevalence rates and odds ratios of shoulder-neck diseases in different occupational groups. Br J Ind Med 1987;44:602–10.

36. Hagberg M. Neck and shoulder. To prevent work related disorders (in Swedish). Rådet för arbetslivsforskning, Stockholm, 1996.

37. Heliövaara M, Mäkelä M, Knekt P, Impivaara O, Aromaa A. Determinants of sciatica and low back pain. Spine 1991;16: 608–14.

38. Heliövaara M. Occupation and risk of herniated lumbar intervertebral disc or sciatica leading to hospitalization. J Chron Dis 1987;40:259–64.

39. Hemingway H, Shipley MJ, Stansfeld S, Marmot M. Sickness absence from back pain, psychosocial work characteristics and employment grade among office workers. Scand J Environ Health 1997;23:121–9.

40. Holmström EB, Lindell J, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational work load and psychosocial risk factors. Spine 1992;17:663–71.

41. Houtman ILD, Bongers PM, Smulders PGW, Kompier MAJ. Psychosocial stressors at work and musculoskeletal problems. Scand J Work Environ Health 1994;20: 139–45.

42. Hughes RE, Silverstein BA, Evanoff BA. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders in an aluminium smelter. Am J Ind Med 1997;32:66–75.

43. Hultman G, Nordin M, Saraste H. Physical and psychological workload in men with and without low back pain. Scand J Rehab Med 1995;27:11–7.

44. Johanning E. Back disorders and health problems among sub-way train operators exposed to whole body vibration. Scand J Work Environ Health 1991; 17:414–9.

45. Johansson JÅ. Psychosocial factors at work and their relation to musculoskeletal symtoms (Doctoral thesis) Dept of Psychology Göteborg University 1994.

46. Johansson JÅ. Psychosocial work factors, physical work load and associated musculoskeletal symtoms among home care workers. Scand J Psychology 1995;36.

47. Johansson JÅ. Risk indicators in the psychosocial and physical work environment for work-related neck, shoulder and low back symptoms: a study among blue- and white-collar workers in eight companies. Scand J Rehabil Med. 1994;26(3): 131–42.

48. Johnson J V, Hall E M. Job strain, workplace social support and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. Am J Public Health 1988;78: 1336–42.

49. Jonsson BG, Persson J, Kilbom Å. Disorders of the cervicobrachial region among female workers in the electronics industry. Int J Indust Erg 1988;3:1–12.

50. Kamvendo K, Linton SJ, Moritz U. Neck and shoulder disorders in medical secretaries. Scand J rehab Med 1991;23: 127–33.

51. Karasek R A. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. Admin Sci Quart 1979;24: 285–308.

52. Karasek R, Theorell T. Healthy Work Basic Books, New York 1990.

53. Kelsey J L, Hardy R L. Driving of motor vehicles as a risk factor for acute herniated lumbar intervertebral disc. Am J Epidemiol 1975;102:63–73.

54. Kelsey JL, Githens PB, O´Connor T, Weil U, Calogero JA et al. Acute prolapsed lumbar intervertebral disc. An epidemiological study with special references to driving automobiles and cigarette smoking. Spine 1984;9:608–13.

55. Kelsey JL, Golden AL. Occupational and workplace factors associated with low back pain. In: Deyo RA eds. Back pain in workers. Philadelphia Hanley and Belfus 1988;7–16.

56. Krause N, Ragland DR, Greider BA, Fisher JM, Holman BL, Selvin S. Physical workload and ergonomic factors associated with prevalence of back and neck pain in urban transit operators. Spine 1997;22(18): 2117–26.

57. Krause N, Ragland DR, Greiner BA, Syme LS, Fisher JM. Psychosocial factors associated with back and neck pain in public transit operators. Scand J Work Environ Health 1997;23:179–86.

58. Kristensen TS. The demand-control-support model: methodological challenges for future research. Stress Medicine 1995; 11:17–26.

59. Kuorinka I, Koskinen P. Occupational rheumatic diseases and upper limb strain in manual jobs in a light mechanical industry. Scand J Work Environ health 1979;5(suppl 3):39–47.

60. Lagerström M, Wenemark M, Hagberg M, Wigaeus Hjelm E, The Moses Study Group. Occupational and individual factors related to musculoskeletal symptoms in five body regions among Swedish nursing personnel. Int Arch Occup Environ Health 1995;68:27–35.

61. Leino P I, Hänninen V. Psychosocial factors at work in relation to back and limb disorders. Scand J Work Environ Health 1995;21:134–42.

62. Liira JP, Shannon HS, Chambers LW, Haines TA. Long-term back problems and physical work exposures in the 1990 Ontario Health Survey. Am J Public Health 1996;86:382–7.

63. Linton SJ, Kamvendo K. Risk factors in the psychosocial environment for neck and shoulder pain in secretaries. J Occup Med 1989;31:609–13.

64. Linton SJ, Warg LE. Attributions (beliefs) and job satisfaction associated with back pain in an industrial setting. Percept Motor Skills 1993;76:51–62.

65. Linton SJ. Risk factors for neck and back pain in a working population in Sweden. Work and Stress 1990;4:41–9.

66. Magnusson ML, Pope MH, Wilder DG, Areskoug B. Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? Spine 1996;21:710–7.

67. Magora A. Investigtion of the relation between low back pain and occupation V. Psychological aspects. Scand J Rehab Med 1973;5:191–6.

68. Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. Ind Med 1970;39:504–10.

69. Magora A. Investigation of the relation between low back pain and occupation. Physical requirements: Sitting, Standing and Weight lifting. Ind Med 1972;41:5–9.

70. Mandel JH, Lohman W. Low back pain in nurses: The relative importance of medical history, work factors, exercise and demographics. Research in Nursing and Health 1987;10:165–70.

71. Marras WS, Lavender SA, Leurgans SE, Fatallah FA, Fergusson SA et al. Biomechanical risk factors for occupationally related low back disorders. Ergonomics 1995;38:377–410.

72. Marras WS, Lavender SA, Leurgans SE, Rajulu SL, Allread WG et al. The role of dynamic three-dimensional trunk motion in occupationally-related back disorders. The effects of workplace factors trunk position, and trunk motion characteristics on risk of injury. Spine 1993;18:617–28.

73. Masset DF, Piette AG, Malchaire JB. Relations between functional characteristics of the trunk and occurence of low back pain. Spine 1998;23:359–65.

74. Milerad E, Ekenvall L. Symptoms of the neck and upper extremities in dentists. Scan J Work Environ Health 1990;16: 129–34.

75. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol 1991;134:1356–67.

76. Nuwayhid I A, Stewart W, Johnson J V. Work activities and the onset of first-time low back pain among New York City fire fighters. Am J Epidemiol 1993;137:539–48.

77. Ohlsson K, Attewall RG, Pålsson B, Karlsson B, Balogh I et al. Repetetive industrial work and neck and upper limb disorders in females. Am J Ind Med 1995;27:731–47.

78. Ohlsson K. Neck and upper limb disorders in female workers performing repetitive industrial tasks. Thesis, Lund University, Sweden 1995.

79. Papageorgiou AC, Macfarlane GJ, Thomas E, Croft PR, Jayson MIV, Silman AJ. Psychosocial factors in the workplace – do they predict new episodes of low back pain? Evidence from the south Manchester back pain study. Spine 1997; 22:1137–42.

80. Pietri F, Leclerc A, Boitel L, Castang J-F, Morcet J-F, Blondet M. Low back pain in commercial travelers. Scand J Work Environ Health 1992;18:52–8.

81. Pope MH. Risk indicators in low back pain. Ann Med 1989;21:387-92.

82. van Poppel MNW, Koes BW, Devillé W, Smid B, Bouter LM. Risk factors for back pain incidence in industry: a prospective study. Pain 1998;77:81–6.

83. Punnett L, Bergqvist U. Visual display unit work and upper extremity musculoskeletal disorders – a review of epidemiological findings. Arbete och Hälsa 1997;16.

84. Punnett L, Fine L J, Keyserling W M, Herrin G D, Chaffin DB. Back disorders

and nonneutral trunk postures of automobile assembly workers. Scand J Work Environ Health 1991;17:337–46.

85. Rempel DM, Harrison RJ, Barnhart S. Work-related cumulative trauma disorders of the upper extremity. JAMA 1992;267: 838–42.

86. Riihimäki H, Tola S, Videman T, Hänninen K. Low-back pain and occupation: a cross sectional questionnaire study of men in machine operating, dynamic physical work, and sedentary work. Spine 1989;14:204–9.

87. Riihimäki H, Wickström G, Hänninen K, Luopajärvi T. Predictors of sciatic pain among concrete reinforcement workers and house painters – a five-year follow-up. Scand J Work Environ Health 1989;15: 415–23.

88. Riihimäki H, Viikari-Juntura E, Moneta G, Kuha J, Videman T, Tola S. Incidence of sciatic pain among men in machine operating, dynamic work, and sedentary work. Spine 1994;19:138–42.

89. Riihimäki H. Back and limb disorders. In Epidemiology of work related diseases (Ed: Corbett McDonald) BMJ Publishing group, London, 1995.

90. Riihimäki H. Hands up or back to work – future challages in epidemiologic research on musculoskeletal diseases. Scand J Work Environ Health 1995;21:401–3.

91. Riihimäki H. Low back pain, its origin and risk indicators. Scand J Work Environ Health 1991;17:81–90.

92. Schibye B, Skov T, Ekner D, Christiansen JU, Sjögaard G. Musculoskeletal symtoms among sewing machine operators. Scand J Work Environ Health 1995;21:427–34.

93. Shelerud R. Epidemiology of occupational low back pain. Occupational medicine: State of the arts reviews January-March 1998;13:1–22.

94. Silverstein BA. The prevalence of upper extremity cumulative trauma disorders in industry. Thesis, University of Michigan, Ann Arbor 1985.

95. Skov T, Borg W, Örhede E. Psychosocial and physical risk factors for musculoskeletal disorders of the neck, shoulders and lower back in salespeople. Occupational and Environmental Medicine 1996;53:351–6.

96. Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, melot C, Cukier D. Sociocultural factors and back pain; a population based study in Belgian adults. Spine 1994;19:129–37.

97. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. Occup Environ Med 1995;52:160–3.

98. Stobbe TJ, Plummer RW, Jensen RC, Attfield MD. Incidence of low back injuries among nursing personnel as a function of patient lifting frequency. J Safety Res 1988;19:21–8.

99. Stock SR. Workplace ergonomic factors and the development of musculoskeletal disorders of the neck and upper limb: a meta-analysis. Am J Ind Med 1991;19: 87–107.

100. Svensson H-O, Andersson GBJ. Low-back pain in 40 to 47 year old men: work

history and work environment factors. Spine 1983;8:272–6.

101. Svensson H-O, Andersson GBJ. The relation of low-back pain, work history, work environment, and stress. Spine 1989;14 517–22.

102. Tola S, Riihimäki H, Videman T, Viikari-Juntura E, Hänninen K. Neck and shoulder symptoms among men in machine operating, dynamic physical work and sedentary work. Scand J Work Environ Health 1988;14:299–305.

103. Toomingas A, Theorell T, Michélsen H, Nordemar R. Associations between self-rated psychosocial work conditions and musculoskeletal symptoms and signs. Scand J Work Environ Health 1997;23:130–9.

104. Veierstad KB, Westgaard RH. Subjectively assessed occupational and individual parameters as risk factors for trapezius myalgia. Int J Industrial Ergonomics 1994;13:235–45.

105. Wells J, Zipp JF, Schuette PT, McEleney J. Musculoskeletal disorders among letter carriers. J Occup Med 1983;25:814–20.

106. Venning PJ, Walter SD, Stitt LW. Personal and job-related factors as determinants of incidence of back injuries among nursing personnel. JOM 1987;29:820–5.

107. Westgaard RH, Winkel J. Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: A critical review. Int J Ind Erg 1997;20:463–500.

108. Wickström B O, Kjellberg A, Landström U. Health effects of long-term occupational exposures to whole body vibrations: a review. Int J Ind Ergonomics 1994;14:273–92.

109. Viikari-Juntura E, Riihimäki H, Tola S, Videman T, Mutanen P. Neck trouble in machine operating, dynamic physical work and sedentary work: A prospective study on occupational and individual risk factors. J Clin Epidemiol 1994(47)1411–22.

110. Viikari-Juntura E, Vuori J, Silverstein B, Kalimo R, Kuosma E, Videman T. A life-long prospective study on the role of psychosocial factors in neck-shoulder and low back pain. Spine 1991;16:1056–61.

111. Wilder D G, Pope M H. Epidemiological and aetiological aspects of low back pain in vibration environments – an update. Clin Biomechanics 1996;11: 61–73.

112. Wilder DG, Woodworth BB, Frymoyer JW, Pope MH. Vibration and the human spine. 1982;7:243–54.

113. Winkel J, Westgaard R. Occupational and individual risk factors for shoulder-neck complaints. Part II. The scientific basis (literature review) for the guide. Int J Ind Ergonomics 1992;10:85–104.

114. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs) a reference book for pre-

vention. Eds: Kuorinka I, Forcier L. Taylor & Francis Ltd, (London) 1995.

115. Åstrand N-E, Isacsson S-O. Back pain, back abnormalities, and competing medical, psychological, and social factors as predictors of sick leave, early retirement, unemployment, labour turnover and mortality: a 22 year follow up of male employees in a Swedish pulp and paper company. Br J Ind Med 1988; 45:387–95.

116. Östlin P. Negative health selection into physically light occupations J Epidem Commun Health 1988;42:152–6.

Bilaga 1 till Kapitel 5

Metodologiska problem

Design

Randomiserade kontrollerade försök är inte möjliga att genomföra i yrkeslivet pga individuella skillnader, selektion, interaktion, modifiering och av etiska skäl. Dessutom är yrkesverksamma individer utsatta för exponeringar, som de inte är medvetna om och heller inte kan kontrollera.

Interventionsstudier kan ha en design liknande den vid kontrollerade försök, men andra faktorer i samhället och under interventionsperioden, t ex ekonomisk tillväxt eller tillbakagång, näringspolitik, icke identiska basbefolkningar och influens från andra faktorer kan snedvrida resultaten och försämra tolkningsmöjligheterna.

Tvärsnittsstudier används ofta men är föga informativa, då det är mer eller mindre omöjligt att skilja ut vad som är orsak och verkan när tidssambanden är oklara. Tvärsnittsstudier ger en blixtbild av situationen just nu och just här utan kontroll över t ex ”healthy worker selection” [116].

Longitudinella studier, där personer med olika exponeringar följs över en längre tid, är mer valida och trovärdiga, speciellt om studiepersonerna kan följas prospektivt och med kontinuerlig exponeringsbedömning. För de flesta sjukdomar och smärttillstånd är latenstiden mellan exponering och kliniskt iakttagbara symtom lång eller okänd, och många av sjukdomarna är dessutom inte särskilt vanliga i den allmänna befolkningen. Longitudinella studier blir därför resurs- och tidskrävande. Vanligtvis måste man göra en retrospektiv studie, där all information och exponering insamlats efter det att den studerade sjukdomen är manifest. Detta stör validiteten om minnesfel och felklassificering drabbar både sjukdom och exponering.

Två olika typer av epidemiologiska, longitudinella studier är vanliga och informativa. I en *kohortstudie* jämförs en grupp exponerade personer med en grupp oexponerade under hänsynstagande till det utfall

som studeras. I en *fall–referentstudie* undersöks alla personer i en studiebas (en studiegrupp under en speciell tidsperiod) och de med ett speciellt utfall eller en speciell sjukdom utgör fallgruppen. Slumpmässigt utvalda personer – från samma studiebas som fallen – används som referenter. Exponeringsfrekvensen jämförs sedan mellan fall och referenter.

Resultatmått

Ländryggs- och nackbesvär är vanligen ospecifika sjukdomar utan distinkta diagnoskriterier. De flesta patienter klagar på kombinationen av smärtor och försämrad funktion. Smärta är en subjektiv upplevelse som sällan kan mätas objektivt. Utvecklingen från smärta till sjuklighet och försämrad funktion beror förmodligen också på kulturella och ekonomiska faktorer i samhället.

I epidemiologiska och andra studier av muskuloskelettal smärta och sjuklighet skiljer sig utfallsvariablerna åtskilligt. I de flesta studier är utfallet, eller resultatmåttet självrapporterade smärtor under olika perioder (t ex just nu, de senaste tolv månaderna eller under hela livet). I vissa studier skärps kriterierna, och man mäter även smärta som strålar ned i ben eller armar. I vissa studier förekommer klinisk undersökning, men vilka undersökningar som görs beskrivs inte alltid i detalj och ofta är det tveksamt, om de använda metoderna är validerade.

Det utfall som väljs i en studie reflekterar de riskfaktorer man hittar. Personer med svåra utstrålande smärtor och ett signifikant diskbråck har förmodligen en helt annan riskprofil än de som begär arbetsskadeersättning efter att ha haft ländryggsvärk i några dagar. Den vaga och otydliga klassificeringen av dessa sjukdomar är svår att tolka och gör jämförelser mellan studier och bedömningen av samband svåra och osäkra.

Exponering

Exponeringsbedömningen är i de flesta studier ofta ganska begränsad och gjord så att felklassificering blir vanlig [24]. Om felklassificeringen är lika i alla grupper, är den oberoende och de risker man finner är utspädda och går mot 1. Om felklassificeringen är beroende, dvs olika i olika grupper, kan riskerna antingen bli över- eller underskattade.

Yttre exponering kan mätas relativt enkelt men inte den inre dos som påverkar individen och som leder till besvär. Dosresponskurvan är sällan klarlagd. Detta gör att de ”cut-off”-punkter som används blir arbiträra och att icke linjära samband blir osäkra.

En modell som föreslagits som hjälp vid sambandsbedömningar, presenteras här i lätt modifierad version [6].

Extern exponering hänför sig till yttre faktorer, som förändrar individens inre status. Yttre exponering är oberoende av individen och är fysisk eller social.

Intern exponering är förändringen av individens inre tillstånd, som orsakas av den yttre exponeringen. Den interna exponeringen är individuell och kan vara mekanisk (t ex muskelkraft), fysiologisk (t ex blodtryck), eller psykologisk (t ex upplevda krav). Den inre exponeringens olika delar utesluter inte varandra utan förekommer ibland samtidigt. *Dos* hänför sig till de interna exponeringar som berör målorganet eller målvävnaden. Dosen är alltså hela, eller en del av, den interna exponeringen.

Effekt

Dossvaret är en reversibel eller irreversibel reaktion, som kan förändra sårbarheten i målvävnaden. Den förändringen i målorganet eller målvävnaden, kanske också i andra vävnader, som orsakas av den yttre exponeringen, kan förändra individens *kapacitet*.

Mekanisk (t ex muskelstyrka), fysiologisk eller psykologisk kapacitet beskriver individens möjlighet att handskas med olika interna exponeringar. Kapaciteten kan reduceras eller ökas av tidigare exponeringar och den kan betraktas som en effektmodifierare.

Statistiska metoder

Resultaten från epidemiologiska studier av olika slag presenteras som oddskvoter (OR), relativa risker (RR), prevalenskvoter eller p-värden. Dessa värden skiljer sig i konstruktion och underliggande teoribildning och kan därför inte jämföras direkt. Tolkningen av orsakssamband och associationer måste vara försiktig mellan en exponering och ett utfall, som utgår från ett svagt statistisk samband.

Värdering av studier

Vanliga reversibla sjukdomstillstånd med kort induktionsperiod

1. Vid *interventionsstudier* mäts interventionen på en eller flera undersökningsgrupper och jämförs med liknande kontrollgrupper, där inga interventioner görs. Interventionen måste göras individuellt, vara väl definierad och väl beskriven. Interventionsperioden måste vara tillräckligt lång liksom observations–perioden efteråt. Andra exponeringar måste vara likartade i bägge grupperna och noggrant kontrollerade. Syftet med interventionen bör helst vara dolt för undersökningsgrupperna liksom för den som utvärderar interventionen på fältet. Den statistiska bearbetningen måste beskrivas och utföras väl.

2. *Interventionsstudier* på en undersökningsgrupp som studeras före och efter det att en intervention utförts. Studien måste i stort sett ha samma kriterier som beskrivits ovan. Tiden mellan utvärderingarna, före och efter, kan vara problematisk, eftersom samhällets invånare influeras av mer eller mindre dynamiska förändringar. Även här är det viktigt att den statistiska bearbetningen är väl beskriven och utförd. Denna typ av interventionsstudier är mer realistiska än föregående men trots detta svåra att utföra.

3. *Longitudinella prospektiva studier*, där studiegruppen är tillräckligt stor och följs tillräckligt länge beträffande exponering och utfall. Exponeringar och potentiella confounders måste vara väl beskrivna och mätta med valida och pålitliga metoder. Den statistiska proceduren måste utföras och beskrivas väl.

4. *Fall–referentstudier*, där studiegruppen är tillräckligt stor och uppföljningsperioden tillräckligt lång. Exponering och potentiella confounders måste definieras väl och mätas med valida och reliabla metoder. Potentiella minnesfel måste minimeras. Fall–definitionen måste vara klar och referenterna väl valda utan selektion från en representativ studiebas. Den statistiska proceduren måste utföras och beskrivas väl.

5. *Tvärsnittsstudier*, där studiegruppen är väl definierad och tillräckligt stor. Även här måste exponering och potentiella confounders vara väl definierade och mätas med valida och reliabla metoder. Minnesfelen måste vara under kontroll, fall–definitionen distinkt och referenterna väl valda. Selektionen måste tänkas igenom noga och kontrolleras väl. Den statistiska proceduren måste beskrivas och utföras väl.

Mindre vanliga sjukdomar, inte alltid reversibla, med kort eller lång induktionstid

För longitudinella prospektiva studier, fall–referentstudier och tvärsnittsstudier gäller samma kriterier och gradering som ovan, då vanligare reversibla tillstånd undersöks. Interventionsstudier kan vanligen inte utföras vid denna typ av sjuklighet.

6. **Förebyggande av nack- och ländryggsbesvär**

Steven J Linton, Maurits W van Tulder

Avsikten med detta kapitel är att ge en översikt av studier som är inriktade på att klarlägga vilka effekter förebyggande åtgärder har på uppkomst och förekomst av smärtproblem i ryggen och nacken. Eftersom det är svårt att i kliniska publikationer klart skilja mellan primär och sekundär prevention inkluderades även undersökningar utförda utanför sjukvårdssektorn, exempelvis sådana som gjorts på arbetsplatser, eller i den allmänna befolkningen. De förebyggande program som studerats varierar mycket avseende inriktning och innehåll. Vi har granskat litteraturen systematiskt för att försöka besvara följande frågor:

1. Vilka åtgärder har tillämpats i försök att förebygga rygg- och nackvärk?
2. Vilka åtgärder har en förebyggande verkan mot uppkomsten av rygg- och nackvärk?
3. Vilka åtgärder kan förhindra att rygg- och nackvärk utvecklas till långvariga problem?

Före den egentliga översikten ges i följande avsnitt en genomgång av några av de begrepp som är aktuella inom området prevention.

Vad innebär förebyggande arbete?

Förebyggande åtgärder, som är effektiva, kan reducera både lidande och de utgifter som orsakas av rygg- och nackvärk [1,10,11,16,20,29,33]. En åtskillnad görs ofta mellan primär och sekundär prevention. Primär prevention riktar sig i regel till friska personer och har som mål att förhindra uppkomsten av en viss sjukdom. Sekundär prevention innebär åtgärder avsedda att hindra att en befintlig sjukdom förvärras. Rygg- och nackvärk är emellertid inte avgränsande sjukdomar utan snarare ett samlingsbegrepp för ett flertal olika problem som kan förorsaka sådana symtom. Dessa symtom är ytterst vanliga. De är inte nödvändigtvis för-

knippade med uppenbar sjukdom; i flertalet fall är de spontant övergående och kräver ingen kontakt med sjukvården. Eftersom de flesta människor någon gång besväras av rygg- eller nackvärk blir skillnaden mellan primär och sekundär prevention något otydlig inom detta område. Följaktligen görs i denna översikt ingen distinktion mellan primär och sekundär prevention. I stället läggs tyngdpunkten på insatser som erbjuds personer som inte sökt medicinsk behandling. Dessa insatser utförs i regel på arbetsplatser eller riktar sig till hela befolkningar.

Det finns skäl att uppmärksamma exakt vad ett åtgärdsprogram avser att förebygga. Smärta har även den funktionen att utgöra en varningssignal om att något inte står rätt till. Dessutom är smärta en helt subjektiv upplevelse, dvs den kan inte konstateras eller mätas av en undersökare. Därför kan man inte ställa upp en objektiv definition utan att lägga till andra dimensioner. Flera faktorer är tänkbara som mått på resultatet av preventiva åtgärder mot rygg- och nackvärk, exempelvis smärtupplevelser, arbetsskaderapporter, sjukfrånvaro, fynd vid läkarundersökningar, omfattning av sjukvårdsutnyttjande och funktionsstörningar. Mycket olika resultatmått kan alltså användas i olika studier och de kan inte alltid jämföras med varandra. Ett visst förebyggande program kan t ex ha en påvisbar effekt på smärtupplevelse men inte på sjukfrånvaro. Ett möjligt tillvägagångssätt är att använda flera resultatvariabler som återger olika problemaspekter, t ex funktion, smärtupplevelse och sjukfrånvaro.

Problem vid värdering av resultat av förebyggande åtgärder

Det finns särskilda svårigheter med att bedöma förebyggande åtgärders effektivitet. Studier av prevention kräver vanligen mycket stora grupper för att ge resultaten tillräcklig statistisk styrka. Skälet är att endast relativt få personer under observationstiden kommer att få rygg- eller nackvärk. Vidare är det så vanligt med kortvariga episoder av mestadels lindrig rygg/nackvärk att det kan vara svårt att objektivt fastställa vilka personer som verkligen ska anses ha fått det problem studien gäller. Att ryggvärk har tendens att återkomma medför också svårigheter när verkningar ska fastställas och mätas. Eftersom den verkliga orsaken till rygg/nackproblem i många fall är oviss är det svårt att utforma under-

sökningar som är inriktade på orsaksfaktorer. Många preventiva program väljer åtgärder med utgångspunkt i endera praktisk erfarenhet eller en teori om orsaker. Undersökningar av förebyggande åtgärder kräver också långa uppföljningsperioder för att man ska ha realistiska möjligheter att insamla tillräckligt många observationer. Ett stort antal deltagare och lång tidsperiod är alltså nödvändigt för att det ska vara möjligt att vetenskapligt utvärdera effekterna [6].

En studie av förebyggande åtgärders effekter bygger ofta på ett stickprov från en viss population. Det kan uppstå svårigheter med att säkra ett slumpmässigt urval, eftersom deltagandet i t ex ett informationsprogram kan begränsas bl a av geografiska faktorer (lång restid kan utgöra hinder för deltagande). Vidare kan det vara svårt att undvika att åtgärderna får spridning utanför målgruppen genom att de som avsetts vara kontrollpersoner kan få del av förebyggande åtgärder genom att de får kännedom om åtgärdsprogrammet på arbetsplatsen, eller vänner eller genom media.

Sammanfattningsvis kräver en pålitlig utvärdering av förebyggande åtgärdsprogram omsorgsfullt utformade studier med mycket stort antal deltagare, lång uppföljningsperiod och noggrant definierade relevanta resultatvariabler. Sådana undersökningar blir därför kostnadskrävande och svåra att organisera, och det finns risk att effekterna av åtgärderna blir underskattade. Detta måste beaktas vid en genomgång av litteraturen. Trots dessa svårigheter har dock många försök gjorts att studera effekterna av förebyggande åtgärder.

Metod

Litteratursökning

För att identifiera så många relevanta vetenskapliga artiklar som möjligt genomsöktes tre databaser: Medline (1985 till september 1998), PsychInfo (1967 till september 1998) och ArbLine (till september 1998). Sökstrategin i Medline omfattade artiklar om prevention i allmänhet och även specifika preventionsåtgärder, t ex fysisk träning, ryggskola, information m m gällande rygg/nackproblem eller muskuloskelettal smärta. Sökningen begränsades till att gälla randomiserade kontrollerade prövningar (RCT), icke-randomiserade, kontrollerade kliniska prövningar (CCT), översikts-

artiklar, jämförande studier, uppföljningsstudier, prospektiva studier och utvärderingsstudier. Sökningen utfördes av en erfaren informatiker och resulterade i 407 artiklar i Medline, 138 i PsychInfo och 14 i ArbLine. Vidare genomsöktes de funna artiklarnas referenser för att finna eventuella ytterligare relevanta publikationer. Totalt påträffades över 900 artiklar.

Studier accepterades för detta kapitel om de uppfyllde tre kriterier:
1. studien gällde personer som inte sökte behandling;
2. de prövade åtgärderna var specifikt inriktade på att förhindra någon form av rygg- eller nackproblem; eller att
3. åtgärderna var specifikt utformade för att förebygga utvecklingen av långvariga rygg- eller nackproblem.

Arbetet inriktades först på en genomgång av kritiska, systematiska översiktsartiklar och därefter på ett antal betydelsefulla enskilda studier samt studier som publicerats efter den tidsperiod som översiktsartiklarna omfattar.

Slutligen framställdes tabeller över kontrollerade studier för att ge en överblick över aktuella data inom området och för att sammanfatta ”state-of-the-art”. Dessa studier innehöll uppgifter om ryggproblem, funktionsstörning, arbetsoförmåga (tid), omfattning av sjukvårdsutnyttjande samt kostnader. En undersökning klassificerades som positiv om de förebyggande åtgärderna visade sig ge bättre utfall (statistiskt signifikant) beträffande minst en av variablerna i den grupp de tillämpats på jämfört med resultatet i en kontrollgrupp. Om de förebyggande åtgärder som prövades gav sämre resultat än kontrollgruppens, eller om åtgärderna inte gav bättre resultat än inga som helst åtgärder, räknades undersökningen som negativ. En undersökning betecknades som neutral om det inte fanns någon skillnad beträffande någon av variablerna mellan de åtgärder som prövades och de ”vanliga” åtgärder som tillämpades i kontrollgruppen.

De sammanfattande konklusionerna grundades både på översiktsartiklarna och de i tabellerna redovisade enskilda undersökningarna. Beviskraften nivågraderades enligt det system som beskrivits i inledningskapitlet.

Resultat

Ryggskolor

Ryggskola är en av de förebyggande åtgärder som tillämpas mycket ofta. De undervisande programmen avser att reducera risker genom att öka deltagarens kunskaper och skapa beteendeförändring, t ex ändrad lyftteknik. Ryggskolor innehåller i regel en serie pedagogiska diskussioner om anatomi, biomekanik, lyft, kroppshållning vid olika former av arbete, och ett träningsprogram. Programmen kan variera från ett enda tillfälle om mindre än en timme till ett flertal sammankomster [24,30].

Ryggskolor använder sig av undervisningsprinciper, som kan försiggå i grupp och behöver inte använda dyrbar och komplicerad teknik. Vidare kan metoden anses ha självklar relevans, och deltagarna kan förmodas uppskatta den. Metoden kan betecknas som en konkret och billig insats.

Effekterna av ryggskola har emellertid varit föremål för debatt. Detta beror delvis på att undersökningar har utförts under mycket varierande omständigheter, med mycket olika undervisningsprogram och med målgrupper som varierat från friska arbetare till patienter med kronisk smärta. Nedan följer en sammanfattning av kontrollerade prövningar och nyligen utkomna översikter om ryggskola. För att en översiktsartikel skulle accepteras krävdes att den gällde ”icke-patienter”, dvs gällde undersökningar som inte utförts inom sjukvårdens ram.

Kontrollerade prövningar

Nio randomiserade, kontrollerade prövningar (RCT) och fem icke-randomiserade, kontrollerade prövningar (CCT) av ryggskola påträffades. De sammanfattas i Tabell 1 och 2. Sex av de nio RCT fann inte signifikanta skillnader beträffande någon resultatvariabel mellan ryggskolegrupp och ”vanliga” åtgärder eller inga åtgärder [5,7,14,22] eller mellan olika typer av ryggskolor [5,14,32]. Endast en RCT visade på signifikant positivt samband till sjukfrånvaro och varaktighet av symtom [4]. I motsats till de övervägande negativa resultaten från RCT gav tre av de fem CCT positivt resultat i minst en variabel. En studie gällde specifikt verkningarna av information inriktad på att förebygga undvikande beteende (”fear-avoidance”) och främja ”coping”; man fann att denna akti-

vitet var bättre än ingen preventiv åtgärd [34]. Eftersom dessa undersökningar inte använde randomiserad fördelning mellan grupperna och alltså ger sämre bevisstyrka har slutsatserna från tabellerna huvudsakligen baserats på prövningar av typ RCT. Av dessa kan konkluderas att ryggskolor inte är effektiva åtgärder för att förebygga ryggvärk.

Översikter

Föregående konklusion är likartad de slutsatser som framförts i översiktsartiklar, dock har vissa översiktsförfattare använt försiktigare formuleringar, t ex att det inte finns något klart bevis eller att ingen slutsats kan dras.

Nordin och medarbetare, [26]

Denna översiktsartikel analyserar teorin som ligger till grund för ryggskolor och deras innehåll och granskar sedan uppnådda resultat. Artikeln ger därför ett välbehövligt underlag för bedömningen av ryggskolor. Författarna ger en skildring av sju undersökningar som gällde primär prevention för vuxna. Resultaten är icke enhetliga, vilket författarna delvis tillskriver variation i graden av samverkan mellan arbetsledning och anställda.

King, [17]

Denna översikt anger inte strategin för litteratursökning eller kriterierna för att en studie skulle inkluderas i översikten. Författaren identifierade fyra studier som använt ryggskola som en förebyggande insats i grupper ur befolkningen eller grupper av anställda. Endast en studie visade en minskning av sjukfrånvaron [38]. Författaren drar därför inte någon slutsats rörande nyttan av ryggskola som förebyggande åtgärd.

Cohen och medarbetare, [6]

Denna översikt granskar RCT av ryggskola beträffande effekt mot både akuta och kroniska problem, men endast data angående akuta problem sammanfattas här. En systematisk litteratursökning gav 13 undersökningar som uppfyllde författarnas kriterier: kontrollgrupp fanns; ryggutbildning var en förstahandsåtgärd; inriktningen gällde värk i ländryggen; rapporten var publicerad på engelska eller franska. Av de 13 studierna gällde 3 akuta smärtor och hade utförts på anställda; bara 2

ansågs vara av god kvalitet. Av dessa fann den ena en signifikant effekt på smärtans varaktighet och sjukfrånvarotid [4], medan den andra inte fann några signifikanta skillnader [5]. Det bör påpekas att båda undersökningarna gällde personer som hade ont i ryggen, alltså selekterade grupper; vidare var undervisningens omfattning ganska liten, fyra omgångar om en timme.

Lahad och medarbetare, [21]

Fem RCT:s om effekten av undervisning påträffades. De pedagogiska metoder som använts var mycket varierande. Endast en prövning visade en signifikant minskning av uppkomsten av ryggvärk, men de åtgärder som studerades här var en kombination av undervisning och fysisk träning. Alla undersökningarna hade litet antal deltagare, och uppföljningsperioderna var mindre än två år. Författarnas sammanfattande slutsats var att det finns föga stöd för användningen av undervisningsmetoder bland åtgärder för att förebygga ryggvärk.

Scheer och medarbetare, [30]

Denna systematiska översikt är koncentrerad på RCT som publicerats mellan 1975 och 1993, som gäller akut ryggvärk och som använde återgång i arbete efter sjukskrivning som resultatmått. Fyra studier uppfyllde kriterierna och gällde ryggskolor. Författarna konstaterar att fastän ryggskola framstår som en förnuftig idé visade endast en av de fyra studierna en signifikant positiv effekt på återgång i arbete. Följaktligen konkluderar de att publicerade data inte visar någon klar fördel med metoden.

Karas och Conrad, [14b]

Dessa författare gjorde en ”integrativ” översikt där de tog med studier som var arbetsplatsbaserade, hade en experimentell eller kvasi-experimentell utformning och hade publicerats mellan 1966 och 1995. Sex studier där ryggskola ingick påträffades, men endast fyra av dem hade ryggskola som förstahandsåtgärd. Alla program inkluderade undervisning, de flesta innehöll även information om biomekanik, övningar eller demonstrationer samt ryggträning. Två av studierna var av typen RCT, de båda andra använde inte fullt jämförbara kontrollgrupper. Författarna fann att två undersökningar (varav en RCT) gav teoretiskt

enhetliga och statistiskt signifikanta resultat, vilket inte gällde övriga två undersökningar (varav en RCT). Deras konklusion är att tillgängliga studier inte ger någon klar vägledning.

van Poppel och medarbetare, [27]

I denna systematiska översikt medtogs alla kontrollerade undersökningar som gällde åtgärder inriktade på att förebygga ryggvärk och som utförts vid industriarbetsplatser. Författarna identifierade sex studier, varav fyra var av typ randomiserade, kontrollerade medan två var kontrollerade men icke-randomiserade. Åtgärderna varierade betydligt: kroppsmekanik, avslappning, fysisk träning och copingstrategier. Fem av de sex undersökningarna visade ingen effekt på uppkomsten av ryggvärk eller på sjukfrånvaro. Följaktligen konkluderar författarna att dessa program inte är verksamma som förebyggande åtgärder mot ryggvärk.

van Tulder och medarbetare, [37b]

Fyra studier uppfyllde kriterierna för denna systematiska översikt över ryggskola för att förhindra akut ryggvärk. Samtliga ansågs emellertid vara av låg metodologisk kvalitet. Slutsatsen blev att det inte finns hållpunkter för att ryggskola är ett verksamt medel att förhindra akut ryggvärk; detta eftersom endast två av studierna visade positivt resultat.

Ländryggsstöd

Anordningar som ger stöd åt ländryggen kan antas förebygga ryggvärk genom att:

– de gör bålen stadigare och förhindrar smärtframkallande överdrivna rörelser i ryggraden,
– de utgör en påminnelse till bäraren om vikten av att använda rätt lyftteknik och
– de ökar trycket i buken och reducerar trycket inuti ryggens diskar (mellankotskivorna).

Kontrollerade prövningar

Fyra RCT och två CCT gällande förebyggande verkan av ländryggsstöd i olika yrken påträffades (Tabell 1 och 2). Resultaten av tre RCT visade inga signifikanta skillnader beträffande något av resultatmåtten när

sådana stöd jämfördes med ingen åtgärd. Vidare visade dessa studier ingen effekt av ländryggsstöden vid jämförelse med ryggträning eller undervisning i anatomi och kroppsmekanik eller med undervisning och lyftinstruktioner [2,27,28]. Likaså visade den fjärde RCT inga skillnader mellan ländryggsstöd samt övningar i förebyggande arbetssätt jämfört med enbart övningar. I denna undersökning föreföll ländryggsstöd endast att reducera antalet sjukfrånvarodagar vid jämförelse med ingen åtgärd [37]. I motsats till dessa genomgående negativa RCT-resultat visade de två CCT positiva resultat för att ländryggsstöd förhindrar uppkomsten av ryggvärk och ryggskador [3,36]. Det bör framhållas att flera undersökningar konstaterade problem med att få deltagarna att följa rekommendationen att bära ländryggsstöden. Eftersom RCT är metodologiskt starkare än CCT, och med tanke på den allmänna resultatbilden, kan man konkludera att data från RCT genomgående talar för att ländryggsstöd inte är effektiva för att förebygga ryggproblem.

Översikter

Ovanstående konklusion skiljer sig något från de som gjorts i tidigare översikter, där författarna ofta har konkluderat att bevismaterialet är otillräckligt eller motsägande. Förutom ovan angivna genomgående negativa fynd är den rapporterade låga följsamheten i användandet av ländryggsstöd hos undersökta arbetare ett skäl till negativ bedömning.

Lahad och medarbetare, [21]

Denna översikt inkluderade två prövningar av effektiviteten hos ryggkorsetter som förebyggande medel mot ryggvärk. De två studierna gav motsägande resultat, och författarna konkluderar därför att det inte finns tillräckligt underlag för att rekommendera ländryggsstöd som förebyggande åtgärd. I den ena prövningen upphörde 58 procent av deltagarna före prövningens slut att använda ryggkorsetten. Alltså framstår följsamheten som ett avgörande problem med ryggkorsetter och stödbälten.

Barron och Feuerstein, [4b]

Denna artikel ger en beskrivande överblick över användningen av ryggstödjande bälten för att förhindra ryggvärk. Både teoretiska mekanismer och prövningsresultat behandlas. Författarnas sammanfattande slutsats

är att det saknas bevis både för stödbältenas förmodade verkningssätt och för deras effektivitet.

Hodgson, [13b]
Denna litteraturöversikt ger en beskrivande granskning av yrkesmässig användning av stödbälten med avseende på ett antal resultatmått. Översiktens slutsats är att data saknar bevisstyrka pga metodologiska problem och för få deltagare. Författaren understryker att man inte har anledning att förmoda att ryggbälten ger något skydd mot ryggskada.

van Poppel och medarbetare, [27]
Fem prövningar (tre RCT och två CCT) identifierades för denna översikt om effekterna av ländryggsstöd. Undersökningarnas metodologiska kvalitet bedömdes som låg. Två RCT fann inga skillnader mellan gruppen med ländryggsstöd och kontrollgruppen, den tredje RCT fann en positiv effekt av ländryggsstöd i kombination med undervisning. Sammanfattningen blev att det finns motsägande bevis om nyttan av ländryggsstöd i industriarbete.

Fysisk träning

Motion förmodas kunna förebygga ryggvärk genom att:
– stärka ryggmusklerna och öka bålens rörlighet,
– öka blodtillförseln till ryggradens muskler, leder och diskar, vilket kan minska risken för vävnadsskada och gynna läkning samt
– förbättra stämningsläget och därigenom gynnsamt påverka smärtupplevandet.

Kontrollerade prövningar

Sex RCT påträffades som värderat effektiviteten av organiserad fysisk träning för olika yrkeskategorier. Resultaten från fyra av de fem studier som jämfört fysisk träning med ingen åtgärd visade att träningen signifikant reducerade både förekomsten av ryggvärk och sjukfrånvaron [8,13, 15,35]. En undersökning gav motsägande resultat, men dess författare gjorde ingen gruppjämförande analys [12]. Det kan därför konkluderas att data från RCT genomgående visar att fysisk träning har förebyggande verkan mot ryggvärk. Donchin och medarbetare fann vidare att träning

var mer verksam än ryggskola [8]. Linton och medarbetare fann emellertid föga stöd för en preventiv verkan av träning på smärtproblem i jämförelse med rekommendationer om fysisk träning samt gratis medlemskap i träningsklubb [23]. Man kan konstatera att data om verkan av träning i jämförelse med andra aktiva åtgärder är motsägande.

Översikter

Ett flertal översiktsartiklar om fysisk träning som preventiv åtgärd har publicerats. I huvudsak stöder dessa uppfattningen att fysisk träning är effektiv.

Lahad och medarbetare, [21]

Sexton studier om prevention av ryggvärk hade identifierats för denna översikt, av vilka fem var prospektiva prövningar och fyra var RCT. Författarna konstaterade betydande metodologiska fel i två RCT. Alla fyra RCT gällde delvis personer som tidigare haft ryggvärk, och samtliga fann positiva effekter av träning på kort sikt. Översiktens konklusion är att fysisk träning i någon mån kan ha skyddande verkan mot ryggvärk. Det framhålls emellertid att det inte är känt om någon viss form av fysisk träning är bättre än någon annan form.

Gebhardt, [11b]

Artikeln beskriver en metaanalys av studier som värderade effekten av träning på ryggvärk, som utfördes på anställda personer och som hade en utformning som var åtminstone kvasi-experimentell. Sex studier uppfyllde dessa inklusionskriterier. Den sammantagna effektstorleken var 0,24, vilket innebär en signifikant men ganska svag effekt.

van Poppel och medarbetare, [27]

Denna systematiska översikt gäller tre RCT som undersökt effektiviteten av fysisk träning för prevention av ryggvärk. Träningsprogrammen var av varierande utformning och försiggick under 3 till 18 månader. Trots denna oenhetlighet gav undersökningarna, som alla gällde personer med tungt arbete, samstämmiga resultat. Samtliga visade positiv effekt av fysisk träning på antalet fall av ryggvärk och/eller antalet sjukfrånvarodagar. På grund av studiernas låga metodologiska kvalitet blev översiktens konklusion att bevisningen för gynnsamma verkningar av fysisk träning är av begränsad styrka.

Ergonomi

Ergonomi är den vetenskap som studerar hur människor fungerar i arbetet, dvs hur man anpassar sig till arbetsmiljön och samverkar med maskinell utrustning samt hur man samverkar med sin närmaste omgivning på arbetsplatsen. De huvudsakliga målen för ergonomiska åtgärder är 1) att förhindra arbetsrelaterade sjukdomar och skador; 2) att reducera sjukfrånvaron; 3) att öka produktiviteten och 4) att öka säkerheten, effektiviteten och bekvämligheten. Ergonomin kan därför i teorin spela en roll även för kostnader som orsakas av ryggproblem. Ergonomiska insatser riktar sig i regel mot arbetsriskfaktorer som lyft, tungt fysiskt arbete, statisk kroppshållning, ofta återkommande böjande och vridande bålrörelser, repetitivt arbete och exponering för vibrationer. Insatserna kan indelas i sådana som gäller arbetsuppgifter och arbetssätt och sådana som gäller den anställde. Exempel är konditionsträning, stretching, ländryggsstöd, undervisning om lyftteknik och kroppshållning samt ändring av utformningen av personens arbetsställe. Eftersom fysisk träning, undervisning och ländryggsstöd tas upp i andra delar av kapitlet ingår de inte i detta avsnitt om ergonomi.

Kontrollerade prövningar

Inga publikationer om RCT eller CCT för värdering av ergonomiska insatser har påträffats.

Översiktsartiklar

Författare av översikter har likaså konstaterat avsaknaden av kontrollerade prövningar om ergonomi och ryggproblem.

Frank och medarbetare, [11]

Författarna anger att det finns stora mängder data från laboratoriestudier som tyder på att ergonomiska åtgärder skulle kunna reducera förekomsten av ryggvärk, men att endast ett fåtal vetenskapligt godtagbara åtgärdsstudier har gjorts. Konklusionen av tillgängliga data, från okontrollerade uppföljningsstudier, är att det finns ett visst stöd för effektivitet och kostnadseffektivitet av ergonomiska insatser för att reducera uppkomsten av ryggvärk.

Scheer och Mital, [29b]

Även dessa författare konstaterar att bristen på kontrollerade undersökningar gör att det inte finns bevisande data om effektiviteten av förbättrad lyftteknik eller ändrad utformning av arbetsställen.

Westgaard och Winkel, [39]

För denna översikt användes vid urvalet av artiklar något annorlunda kriterier. Dessa gällde typ av åtgärd, fältstudier och dokumentation. Därefter bedömdes varje undersöknings kvalitet. Studierna indelades efter sin inriktning: biomekaniska faktorer (traditionell ergonomi), produktionssystem eller –organisation samt andra modifierande åtgärder. I de sistnämnda ingick undervisning, avslappning, fysisk träning och fysikalisk terapi, dvs inslag som behandlas i andra avsnitt av detta kapitel. Författarna fann 20 studier av mekaniska åtgärder, 32 som rörde produktionssystem och arbetsorganisation samt 39 gällande andra modifierande åtgärder. Det konstateras att inga kontrollerade studier gjorts av mekaniska åtgärder och att det finns få data om effekt av förändrade produktionssystem. Beträffande organisationsförändringar fann man däremot sju studier med kontrollgrupper; dessa gav i huvudsak positiva resultat. Översiktsförfattarnas avslutande konklusion är att bättre utformade studier är en nödvändighet. De finner att de bästa inslagen i tillgängliga data talar för vikten av att pröva organisationsförändringar och modifierande åtgärder särskilt inriktade på anställda som har ökad risk för problem.

Riskfaktormodifikation

Kontrollerade prövningar

Inga RCT eller CCT om åtgärder av detta slag påträffades. En undersökning värderade effekterna av ett ettårigt program för att förebygga ryggskador, där noggrann bedömning av hälsorisk gjordes [31]. Denna studie har emellertid uteslutits från bedömning här eftersom resultaten i kontrollgruppen saknas i artikeln.

Översikter

Lahad och medarbetare, [21]

Vissa beteendefaktorer kan tänkas ge benägenhet för ryggvärk. Potentiellt påverkbara sådana faktorer är rökning, övervikt och psykologisk profil. Det finns ingen information om förändring av riskfaktorer, eftersom interventionsstudier saknas. Lahad och medarbetare konkluderar emellertid att det finns andra skäl att rekommendera rökstopp, viktreduktion och psykologiska insatser.

Frank och medarbetare, [11]

Tre kategorier av riskfaktorer identifierades i denna översikt: 1) individfaktorer (kroppsvikt, muskelstyrka, rökning); 2) biomekaniska faktorer (lyft, kroppsställning) och 3) psykosociala faktorer (inflytande på arbetet, vantrivsel med arbetet). Fastän epidemiologiska undersökningar talar för att primärpreventiva insatser mot ryggvärk har betydande potential konkluderar författarna att det bara finns begränsade empiriska undersökningsfynd som stöder denna uppfattning.

Konklusioner baserade på presenterat bevismaterial

På grundval av de undersökningar och översikter som refererats här kan nedan angivna slutsatser dras. Följande nivåer av bevisstyrka har tillämpats:

Nivå A Starkt bevisande data från flera relevanta studier av hög kvalitet.
Nivå B Data av måttlig styrka: en relevant studie av hög kvalitet eller flera studier av acceptabel kvalitet.
Nivå C Begränsade data från minst en vetenskapligt acceptabel studie.
Nivå D Ställningstagande baserat på expertdiskussion.

- Det finns samstämmiga resultat som visar att ländryggsstöd inte är effektiva för att förebygga ryggvärk (nivå A).
- Det finns samstämmiga resultat som visar att ryggskola inte är effektiv för att förebygga ryggvärk (nivå A).
- Det finns samstämmiga resultat som visar att motion kan vara effektiv för att förebygga ryggvärk (nivå A).
- Det saknas data av god kvalitet beträffande effektivitet av ergonomiska åtgärder (nivå D).

– Det saknas data av god kvalitet beträffande effektivitet av åtgärder som modifierar riskfaktorer (nivå D).

Diskussion

Bevismaterialet angående effekterna av preventionsprogram på arbetsplatser eller för hela befolkningar på avgörande variabler som; uppkomst av ryggsmärtor, funktionshinder och sjukfrånvaro är tämligen otillfredsställande. Det utvisar svårigheterna med att utveckla program som kan tillämpas i stor skala och som är ägnade att bevisa eventuell effekt. Emellertid finns ett antal undersökningar som uppfyllde de ganska stringenta kriterier som tillämpats här och som funnit positiva effekter. Det finns därför anledning att förmoda att det är möjligt att utveckla preventiva åtgärder som är verksamma mot problemen rygg- och nackvärk.

Fastän många publicerade studier visar behovet av högre metodologisk kvalitet finns ett flertal RCT och CCT där försök gjorts att bedöma effekterna av mycket varierande preventiva insatser. Dessa studier ger dagens state-of-the-art, dvs bästa tillgängliga bevismaterial att grunda slutsatser på. Den aktuella litteratursökningen har eftersträvat att inkludera alla relevanta artiklar, men det är tänkbart att vissa artiklar saknas. Eftersom prevention inte är ett strikt definierat begrepp kan vissa författare ha använt termer som inte ingår i den använda sökstrategin. Tillsammans tyder tillgängliga resultat på att traditionella metoder som ryggskola, ländryggsstöd och ergonomiska åtgärder har föga stöd som förebyggande åtgärder. Endast fysisk träning har vetenskapligt stöd som preventiv åtgärd.

Ett flertal faktorer är tänkbara förklaringar till de ganska nedslående resultat som de flesta preventionsstudierna givit. De speciella metodologiska svårigheterna nämndes i kapitlets inledning. Dessa kan förmodas begränsa möjligheterna att säkert påvisa positiva effekter som verkligen finns. Vidare har alla undersökningar haft uppföljningsperioder som är relativt korta och därför har det funnits begränsad möjlighet att visa att förebyggande effekter existerar.

En annan möjlighet är att förebyggande effekter omintetgörs av det naturliga förloppet av ryggproblem. Rygg- och nackvärk kan ses som en

naturlig del av livet. En episod av sådana besvär är därför inte ett stort medicinskt problem för personen själv eller för andra. Vidare är det vanligt vid akut rygg- eller nackvärk att symtomen går tillbaka spontant för att återkomma under följande perioder. I en studie har därför definitionen av ett ”problemfall” stor betydelse för hur resultaten kan bedömas. De flesta av de granskade studierna använde varje uppgift om ryggvärk, eller en inträffad episod av ryggvärk, som resultatmått. Eftersom man då även registrerar fall som inte är särskilt allvarliga kan det vara svårt att visa att förebyggande åtgärder verkligen minskar den ordinära förekomsten av dessa symtom. Med andra ord: den vanliga förekomsten av tillfällig ryggvärk, eller av ett snabbt övergående återfall, ger en grundnivå som kan vara svår att ändra. Förebyggande åtgärder kan emellertid tänkas minska antalet personer som får problem som är långvariga eller kräver betydande behandlingsinsatser. Forskning om tidiga behandlingsinsatser vid akut ryggvärk antyder att den huvudsakliga effekten ligger i reduktion av funktionshinder och sjukfrånvaro, medan däremot andra variabler som registrerad smärta inte påverkas påtagligt.

En tredje tänkbar förklaring till de begränsade resultaten är att artiklar som uppfyllt de uppställda kriterierna nästan enbart har gällt program som haft en enda komponent och alltså sällan flerdimensionella åtgärder. Eftersom många olika faktorer kan samverka i uppkomsten eller återkomsten av ryggvärk eller ryggskada kan ett antal, samtidiga åtgärder vara nödvändiga. Ett enkelt exempel är att riskfaktorer kan vara specifika för individen. En viss riskfaktor som låg muskelstyrka kan vara mycket viktig för en person men inte för en annan. Därför kan fysisk träning vara en verksam förebyggande åtgärd för några individer men verkningslös för andra. Flera liknande exempel kan ges. Flerdimensionella åtgärdsprogram som kan förmodas inverka på flera riskfaktorer bör alltså vara mer verksamma. Många arbetsplatser förefaller ha inrättat sig efter detta resonemang och verkställt kombinationer av flera åtgärder. Fastän detta bredare tillvägagångssätt har föreslagits i litteraturen finns för närvarande inga rapporter om resultat av sådana projekt [39].

En fjärde faktor att begrunda är skillnaden mellan att tillämpa förebyggande åtgärder på alla personer i en viss miljö, att åtgärda vissa riskfaktorer och att välja ut endast vissa personer som bedöms vara utsatta för särskilt hög risk. Eftersom en stor andel av personerna i en ortsbefolk-

ning eller vid en arbetsplats någon gång kommer att få rygg- eller nackvärk har det ansetts av somliga att alla bör bli föremål för förebyggande åtgärder. Om en riskvärdering utförs skulle man i stället kunna isolera de faktorer hos arbetsuppgifterna eller hos individen som är i störst behov av åtgärder och även få en profil över specifika riskområden. Resultatet skulle kunna bli en preventiv insats som utformas speciellt för arbetsplatsens eller individens behov. I den aktuella litteraturen finns emellertid ingen undersökning som tillämpat någon form av problemscreening eller riskanalys; en sådan har framhållits som en av de grundläggande beståndsdelarna i ett framgångsrikt program [19]. Bristen på undersökningar med detta arbetssätt kan vara orsakad av svårigheterna med att tillfredsställa de metodologiska krav som resultatvärderingen i dessa fall medför. Frank och medarbetare anför att för patienter som söker behandling för akut ryggvärk är den spontana förbättringen så snabb och säker att det kan ifrågasättas om några tidiga insatser kan ge bättre resultat [11]. De framhåller vidare att för patienter med problem av varaktigare karaktär kan tidiga åtgärder ha markant effekt. Följaktligen kan effekten bero på tidsfaktorn och på kombinationen av faktorer som bidrar till problemet.

Ett femte problem är följsamhetens roll. De flesta av de granskade åtgärdsprogrammen var inriktade på någon beteendefaktor, t ex fysisk aktivitet, avslappning, användning av ryggbälte eller deltagande i undervisningsmöten. Emellertid har berörda personers medverkan inte alltid varit hög, och en ytterligare fråga är hur länge de efter programmets avslutning fortsätter med det som rekommenderats. Litteraturen om fysisk träning visar t ex att majoriteten avstår från att fortsätta träningen efter att det introducerande programmet avslutats [23]. Alltså kan följsamheten vara en faktor som inverkar på vilka resultat en åtgärd leder till.

Avslutning

Ett flertal åtgärder används för att förebygga ryggvärk. De vanligaste åtgärderna som beskrivits i rapporter är ryggskola, andra informationsformer, ländryggsstöd och fysisk träning. Ergonomiska åtgärder förefaller ofta vidtas men har aldrig blivit regelrätt utvärderade. Tillgängliga data tyder på att fysisk träning är den mest effektiva åtgärden; dock är flertalet

undersökningar metodologiskt bristfälliga och de påvisade effekterna blygsamma. Mot denna bakgrund finns ett uppenbart behov av nya undersökningar utförda med god vetenskaplig metodik. Sådana studier bör vara mer inriktade på flerdimensionella åtgärdsprogram, bör värdera riskbilden och bör anpassa åtgärderna till personens eller arbetsplatsens riskprofil. De bör också ha längre uppföljningsperioder och ha mycket större antal deltagare. Det är dessutom angeläget att söka förbättra följsamheten med förebyggande åtgärder.

Sammanfattning

Studiedesign. En granskning av alla identifierbara, kontrollerade studier.

Målsättning. Att fastställa vilka interventioner som tillämpas för att förebygga nack- och ryggsmärta och vilken evidensen är för deras nytta.

Summering av bakgrundsdata. Problemen med att framgångsrikt behandla långvarig nack- och ryggsmärta har lett till stort behov av förebyggande interventioner. Man vet dock inte mycket om värdet av preventiva insatser för så kallade icke-patienter, dvs personer i den allmänna befolkningen eller på arbetsplatsen.

Metoder. En systematisk granskning av den vetenskapliga litteraturen för att identifiera studier som var 1) specifikt utformade som preventiva insatser; 2) randomiserade eller icke randomiserade, kontrollerade undersökningar; och som 3) riktat sig till personer som inte söker behandling för ryggsmärta. För att bedöma resultatet av studierna användes följande mått: rapporterad smärta, rapporterad skada, funktionsstörning, frånvaro från arbetet, sjukvårdsutnyttjande och kostnader. Slutsatserna drogs med hjälp av ett graderingssystem.

Resultat. Tjugosju undersökningar påträffades, vilka motsvarade de uppsatta kriterierna. Dessa studier avsåg förebyggande åtgärder genom undervisning, ländryggsstöd, fysisk träning, ergonomiska insatser och modifiering av riskfaktorer. Evidensen är stark för att ryggskolor inte förebygger ryggsmärta effektivt – endast en av nio studier på området uppvisar signifikant effekt. Evidensen är stark också för att ländryggsstöd inte förebygger ryggsmärta effektivt – alla randomiserade studier

på området visade negativa resultat. Det finns övertygande evidens från randomiserade, kontrollerade studier att fysisk träning kan förebygga ryggsmärta. Ingen ordentligt kontrollerad studie har kunnat identifieras rörande effekterna av ergonomiska interventioner eller riskfaktormodifiering. Eftersom evidens av god kvalitet saknas är det därför inte möjligt att dra några slutsatser om dessa åtgärders förebyggande effekt.

Slutsatser. Den enda interventionen med tillräcklig evidens för preventiv effekt är fysisk träning. Behovet av kontrollerade studier med hög kvalitet och baserade på multidimensionella åtgärdsprogram är mycket angeläget.

Tabell 1 *Randomiserade kontrollerade prövningar (RCT) av förebyggande åtgärder mot ryggvärk.*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Ländryggsstöd					
Alexander 1995	60 sjukvårdsanställda, 48 kvinnor Uteslutning: tidigare ryggoperation, pågående arbetsskade-ärende, graviditet, hjärt-kärlsjukdom. Uppföljning 3 månader	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ryggbälte under arbetstid 3 månader (30) *Jämförelseåtgärd*: 2. Ingen åtgärd (30)	Arbetsrelaterade ryggskador Upplevelse av fysisk smärta	0 0	Negativ
Reddell 1992	896 flygservicetekniker från fyra internationella flygplatser. Uppföljning 8 månader	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ryggbälte (145) 2. Dito samt undervisning om rygganatomi och kroppsmekanik (127) 3. Endast undervisning enligt ovan (122) *Jämförelseåtgärd*: 4. Ingen åtgärd (248)	Nya fall av ryggskada Sjukfrånvarodagar Arbetsskadeärenden	0 0 0	Negativ (58% slutade bära bälte före utgången av 8 månader)
van Poppel 1998	312 flygfraktarbetare, medelålder 35 år. Uteslutning: nedsatt rörelseförmåga. Uppföljning 12 månader	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ländryggsstöd under arbetstid 6 månader (83) 2. Dito samt information och lyftinstruktioner (70) *Jämförelseåtgärd*: 1. Information och lyft-instruktioner (82) 2. Ingen åtgärd (77)	Nya fall av ryggvärk Sjukfrånvaro pga ryggvärk	0 0	Neutral: positiv för subgrupp med ryggvärk vid prövningens start. (Medverkan med att bära ryggstöd mer än halva tiden: 43%)

Tabell 1 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Walsh 1990	90 manliga varuhusarbetare 20–46 år	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ländryggsortos under arbetstid samt 1 tim undervisning om förebyggande av ryggvärk och om kroppsmekanik (27) 2. 1 tim undervisning enligt ovan (27) *Jämförelseåtgärd*: 3. Ingen åtgärd (27)	Bukmuskelstyrka Kognitiva data Nya arbetsskadefall Produktivitet Utnyttjande av sjukvård Sjukfrånvarodagar	0 0 0 0 0 + (1 jmf 3) 0 (1 jmf 2)	Positiv (1 jmf 3) Neutral (1 jmf 2)
Ryggskola, undervisning					
Bergquist-Ullman, Larsson 1977	217 bilarbetare, 13% kvinnor, medelålder 35 år. Ryggvärk sedan <3 månader	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ryggskola, 4 omgångar à 45 minuter (55) 2. Manuell fysikalisk behandling (61) *Jämförelseåtgärd*: 3 Fingerad kortvågsbehandling (66)	Sjukfrånvaro Smärta Symtomens varaktighet Återfall	+ 0 + 0	Positiv
Berwick 1989	222 försäkrade med ryggvärk sedan >2 veckor, medelålder 33 år, 60% kvinnor	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ryggskola, 1 omgång 4 tim (72) 2. Dito samt åtgärder för ökad medverkan (76) *Jämförelseåtgärd*: 3. Ordinära åtgärder (74)	Värk Funktion Utnyttjande av sjukvård	0 0 0	Neutral
Daltroy 1997	4 000 postanställda, 34% kvinnor, medelålder 33 år	*Förebyggande åtgärd*: 1. Ryggskola, 2 omg. à 1 tim samt 4 uppföljningstillfällen (2 534) *Jämförelseåtgärd*: 2. Ingen åtgärd (ca 1 894)	Ryggskador Andra skador Sjukfrånvaro Kostnad	0 0 0 0	Negativ

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Donchin 1990	142 sjukhusanställda (kliniska, administrativa och tekniska yrken) som haft ryggvärk minst 3 ggr per år. Uppföljning 12 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola 4 omg. à 90 min under 2 veckor samt 5:e omg. efter 2 månader, grupp om 10–12, instr. i kropps-mekanik och träning (46) 2. Träningsprogram: gymnastik, bukmuskelträning (Williams), 45 min varannan vecka 3 månader, grupp om 10–12 (46) *Jämförelseåtgärd:* 3. Ingen åtgärd (50)	Ryggvärk under sista prövningsmånaden Framåtböjningsförmåga Muskelstyrka (isometr.) Uthållighet i ryggmuskler	– (1 jmf 2) – (1 jmf 2) 0 0	Negativ
Kamwendo, Linton 1991	79 kvinnliga sjukhus-sekreterare, medelålder 39 år. Nack–skuldervärk. Stillasittande >5 tim dagligen Ej sökt behandling.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Nackskola, 4 omg. à 1 tim (25) 2. Dito samt åtgärder för ökad medverkan (28) *Jämförelseåtgärd:* 3. Ingen åtgärd (26)	Trötthet Värk Sjukfrånvaro	0 0	Negativ
Leclaire 1996	168 sjukskrivna för ryggvärk, 42% kvinnor, medelålder 32 år. Arbetsplatsprojekt.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola, 3 omgångar à 90 min samt daglig sjuk-gymnastik (82) *Jämförelseåtgärd:* 2. Endast sjukgymnastik (86)	Sjukfrånvaro Återfall Tid för återgång i arbete Smärta Funktion	0 0 0 0 0	Neutral
Lindequist 1984	56 primärvårdspatienter som sökt för akut ryggvärk. 57% kvinnor, medelålder 38 år. Ej regelrätt randomisering.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola samt sjuk-gymnastik (24) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ordinär behandling (32)	Återfall Utnyttjande av sjukvård Sjukfrånvaro Smärta	0 0 0 0	Neutral

Tabell 1 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Sirles 1991	74 kommunanställda med ryggskada. 11% kvinnor, 80% >30 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola samt fysisk träning (74) 2. Dito samt rådgivning (?)	Smärta Fysisk funktionsstörning Välbefinnande	0 0 0	Neutral
Stankovich, Johnell 1995	89 med ryggvärk, 25% kvinnor, medelålder 40 år. Uppföljning 5 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Kortvarig ryggskola (49) *Jämförelseåtgärd:* 2. Behandling enligt McKenzie (46)	Återfall Behov av behandling Sjukfrånvaro	– 0 –	Negativ
Fysisk träning					
Donchin 1990	142 sjukhusanställda (kliniska, administrativa och tekniska yrken) som haft ryggvärk minst 3 ggr per år. Uppföljning 12 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Träningsprogram: gymnastik, rygg- och bäckenrörlighet, stärkning av bukmuskler. 2 ggr/vecka à 45 min, grupp om 10–12 (46) 2. Ryggskola, 4 omgångar à 90 min samt 5:e omgångar efter 2 månader, grupp om 10–12. Instruktion om kroppsmekanik och träning (46) *Jämförelseåtgärd:* 3. Ingen åtgärd (50)	Ryggvärk senaste månaden Bålböjlighet Muskelstyrka (isometr.) Uthållighet i ryggmuskler	+ (1 jmf 2) + (1 jmf 3) + (1 jmf 2) + (1 jmf 3) 0 0	Positiv för träningsprogram
Gundevall 1993	69 geriatrisk vårdpersonal med eller utan ryggvärk, 68 kvinnor, 18–58 år. Uppföljning 13 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Dynamisk uthållighetsträning, isometrisk styrketräning, samordning av muskelaktiviteter. Seanser à 20 min cirka 6 ggr/månad (28) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (32)	Dagar med ryggvärk Sjukfrånvaro Smärtintensitet Ryggmuskelstyrka	+ + + +	Positiv (men data ej optimalt presenterade eller analyserade)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Kellett 1991	125 anställda i produktionsindustri. Ryggvärk nu eller tidigare, positiv till träning. Uteslutning: sjukfrånvaro >50 dagar under 1 år; medicinska hinder för träning. Uppföljning 12 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Träningsprogram: stretching, träning av muskelstyrka och kondition, 40–45 min/vecka på arbetstid samt 30 min/vecka hemma (58) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (53)	Sjukfrånvaro Antal smärtepisoder Fysisk kondition	+ + 0	Positiv (men 36% bortfall från träningsgruppen)
Takala m fl 1994	45 kvinnor, 20–55 år, vid tryckeri, lätt stillasittande arbete. Ofta nackbesvär. Uteslutning: tecken på nervrotpåverkan eller tendinit.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Gruppgymnastik 45 min/vecka i 10 veckor. Aerob träning, avslappning, stretching (22) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (22) Cross-over design	Smärttröskel vid tryck Smärtintensitet Funktionshinder Störd arbetsförmåga	0 0 + +	Positiv
Gerdle m fl 1995	97 kvinnor i hemtjänst, minst halvtid, anställda minst 6 månader inte långtidssjukskrivna.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Fysisk träning 1 tim/vecka: styrketräning och aerob träning (46) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (49)	Smärta Sjukfrånvaro Fysisk kondition Läkarbedömning Uppfattning om arbetssituation	0 0 + + –	Motsägande fynd (men inga skillnader mellan grupperna i de viktigaste variablerna)

Tabell 1 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Linton m fl 1996	48 (20 kvinnor) anställda vid tobaks- eller distributionsföretag. Ryggvärk senaste året, ej fysiskt aktiva, ingen annan sjukdom.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Individuellt utformad fysisk träning med psykologiska inslag för ökad medverkan (25) *Jämförelseåtgärd:* 2. Råd att träna, information, handledning, gratis medlemskap i gym (23)	Smärta	0	Negativ
Information					
Symonds 1995	Anställda i tre industriföretag. Deltagare (andel av samtliga): grupp 1: 466 (29%), grupp 2: 105 (18%).	*Förebyggande åtgärd:* 1. Informationsbroschyr (466) *Jämförelseåtgärd:* 2. Icke-medicinsk broschyr om ryggvärk (105)	Sjukfrånvaro Förlängning av pågående sådan	+ +	Positiv (OBS: ej statistiskt prövad)

* För varje resultatmått anges utfallet av förebyggande åtgärd i jämförelse med kontrollgrupp eller med annan förebyggande åtgärd (gruppnummer angivna vid behov): bättre (+), sämre (–) eller lika (0).

** Statistiskt signifikanta skillnader:
\+ Positiv: den förebyggande åtgärden är bättre än jämförelseåtgärden beträffande minst en huvudvariabel (uppgift om smärta eller skada, funktionsstörning, sjukfrånvarotid, utnyttjande av sjukvård, kostnader); inga skillnader beträffande övriga huvudvariabler.
– Negativ: den förebyggande åtgärden är sämre beträffande minst en huvudvariabel, eller åtgärden är inte mer effektiv än ingen åtgärd.
0 Neutral: ingen skillnad mellan den förebyggande åtgärden och jämförelseåtgärd.
Motsägande fynd: skillnader både i positiv och negativ riktning.

Tabell 2 *Icke-randomiserade prövningar (CCT) av förebyggande åtgärder mot ryggvärk.*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Ländryggsstöd					
Andersson 1993	266 anställda i distributionsföretag. Uppföljning 12 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggbälte (1 arbetsplats) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (2 arbetsplatser)	Antal fall av ryggskada	+	Positiv (men grupper ej lika vid start)
Thompson 1994	60 sjukhusanställda (patienttransporter), 21–65 år. Uppföljning 3 månader	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggbälte plus ryggskola (8 tim fördelat på 1–3 omgångar) samt instruktion om uppvärmande träning. (41) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ryggskola och uppvärmning. (19)	Antal fall av ryggvärk	+	Positiv (data ej redovisade; litet antal deltagare)
Ryggskola, undervisning					
Brown 1992	140 kommunanställda som fått ryggvärk i arbetet	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola 20 min 5 dagar/vecka i 6 veckor. (70) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (70)	Antal fall av ryggskada Sjukfrånvarotid Medicinska kostnader	+ 0 +	Positiv
Feldstein 1993	55 sjukvårdsanställda (vård och transport). 79% kvinnor, 19–62 år. Uppföljning 1 månad Pilotstudie	*Förebyggande åtgärd:* 1. Undervisning 2 tim om kroppsmekanik, patienthantering, stretching, styrketräning, informationsbroschyr samt 8 tim övning under 2 veckor. (30) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (25)	Ryggvärk (poängsystem) Trötthet (poängsystem)	0 0	Negativ (mycket litet deltagarantal)

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Undersökta personer	Åtgärder (antal personer)	Resultatmått	Resultat*	Konklusioner**
Morrison 1988	120 patienter remitterade av allmänläkare. 63% kvinnor, medelålder 45 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola 6 omgångar à 3 tim (60) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (60)	Smärta	0	Negativ
Versloot 1992	500 bussförare. Uppföljning 2 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola med information om ryggbeteende, kondition, matvanor, stress och avslappning; 3 omgångar med 6 månaders intervall. (200) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (300)	Antal sjukfrånvarofall Sjukfrånvarotid	0 0	Negativ; positiv endast för långtidsfrånvaro >42 dagar. (108 av 200 deltog i alla 3 omgångarna)
Weber 1996	865 vuxna ur befolkning, varav 53% med pågående värk. 80% kvinnor, 70% >40 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Ryggskola, 8 omgångar à 90 min (494) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ingen åtgärd (371)	Förekomst av ryggvärk Aktuell smärtintensitet Besök hos läkare Läkemedelsanvändning Sjukfrånvaro	0 0 + 0 0	Positiv
Multidisciplinärt program					
Yassi 1995	Sjuksköterskor vid universitetssjukhus, med mjukdelsbesvär. Uteslutning: gravida, pågående ortopedisk behandling. Uppföljning 1 år.	*Förebyggande åtgärd:* 1. Arbetsplatsbaserat multidisciplinärt program mot funktionshinder. (250) *Jämförelseåtgärd:* 2. Ordinär behandling (1 395)	Antal ryggskadefall Dito med sjukfrånvaro Antal sjukfrånvarodagar Kostnader	+ + + +	Positiv (åtgärdsgruppen hade hög risk och jämförelsegruppen låg risk vid start)

Definitioner och förkortningar: se Tabell 1.

Referenser

1. Agency for Health Care Policy and Research. Clinical practice guidelines number 14: acute low back problems in adults. Rockville, Maryland: US Department of Health and Human Services, 1994.

2. Alexander MP. Mild traumatic brain injury: Pathophysiology, natural history, and clinical management. Neurology 1995; 45(7):1253–60.

3. Anderson CK, Morris TL, Vechin DC. The effectiveness of using a lumbar support belt. Advanced Ergonomics 1993.

4. Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low back pain in industry. Acta Orthopedics Scandinavia 1977;170:1–117.

4b. Barron BA, Feuerstein M. Industrial back belts and low back pain: Mechanisms and outcomes. Journal of Occupational Rehablilitation 1994;4:125–39.

5. Berwick DM, Budman S, Feldstein M. No clinical effect of back schools in an HMO: A randomized prospective trial. Spine 1989;14:338–44.

6. Cohen JE, Goel V, Frank JW, Bombardier C, Peloso P, Guillemin F. Group education interventions for people with low back pain. An overview of the literature. Spine 1994; 19(11):1214–22.

7. Daltroy LH, Iversen MD, Larson MG, et al. A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. New England Journal of Medicine 1997;337: 322–8.

8. Donchin M, Woolf O, Kaplan L, Forman T. Secondary prevention of low-back pain: A clinical trial. Spine 1990;15: 1317–20.

9. Fabio RPD. Efficacy of comprehensive rehabilitation programs and back school for patients with low back pain: A metal-analysis. Physical Therapy 1995;75(10):865–78.

10. Fordyce WE. Back pain in the workplace: management of disability in nonspecific conditions. A report of the Task Force on Pain in the Workplace of the IASP. Seattle: IASP Press, 1995.

11. Frank JW, Kerr MS, Brooker AS et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part I. What do we know about primary prevention? Spine 1996;21(24): 2908–17.

11b. Gebhardt WA. Effectiveness of training to prevent job-related back pain: A meta-analysis. British Journal of Clinical Psychology 1994;33:571–4.

12. Gerdle B, Brulin C, Elert J, Eliasson P, Granlund B. Effect of a general fitness program on musculoskeletal symptoms, clinical status, physiological capacity, and perceived work environment among home care service personnel. Journal of Occupational Rehabiliation 1995;5(1): 1–16.

13. Gundewall B, Liljeqvist M, Hansson T. Primary prevention of back symptoms and absence from work: A prospective randomized study among hospital employees. Spine 1993;18:587–94.

13b. Hodgson EA. Occupational back belt use: a literature review. AAOHN J 1996; 44: 438–43.

14. Kamwendo K, Linton SJ. A controlled study of the effect of neck school in medical secretaries. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine 1991;23: 143–52.

14b. Karas BE, Conrad KM. Back injury prevention interventions in the workplace: an integrative review. AAOHN J 1996;44: 189–96.

15. Kellett KM, Kellett DA, Nordholm LA. Effects of an exercise program on sick leave due to back pain. Physical Therapy 1991;71:283–93.

16. Kendall NAS, Linton SJ, Main CJ. Guide to assessing psychosocial yellow flags in acute low back pain: Risk factors for long-term disability and work loss. Wellington, New Zealand: Accident Rehabilitation & Compensation Insurance Corporation of New Zealand and the National Health Committee, 1997.

17. King PM. Back injury prevention programs: A critical review of the literature. Journal of Occupational Rehabilitation 1993;3(3):145–58.

18. Koes BW, van Tulder MW, van der Windt WM, Bouter LM. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. J Clin Epidemiol 1994;47(8): 851–62.

19. Kompier MAJ, Geurts SAE, Gründemann RWM, Vink P, Smulders PGW. Cases in stress prevention: The success of a participative and stepwise approach. Stress Medicine 1998;14:155–68

20. Kuorinka I, Jonsson B, Jörgensen K et al. Arbetsrelaterade sjukdomar i rörelseorganen: förekomst, orsaker och förebyggande (Work related musculoskeletal disorders: Prevalence, causes and prevention). Copenhagen: Nordiska Ministerrådet, 1990. (Lundgren N, ed. vol 6).

21. Lahad A, Malter AD, Berg AO, Deyo RA. The effectiveness of four interventions for the prevention of low back pain. Journal of the American Medical Association 1994;272(16):1286–91.

22. Lindequist S, Lundberg B, Wikmark R, Bergstad B, Loof G, Ottermark A. Information andregime at low back pain. Scandinavian Journal of Rehabilitation 1984;16:113–6.

23. Linton SJ, Hellsing AL, Bergström G. Exercise for workers with musculoskeletal pain: Does enhancing compliance decrease pain? Journal of Occupational Rehabilitation 1996;6(3):177–90.

24. Linton SJ, Kamwendo K. Low back schools. A critical review. Phys Ther 1987; 67(9):1375–83.

25. National Board of Health and Welfare. Att förebygga sjukdomar i rörelseorganen (Preventing musculoskeletal pain). Stockholm: Socialstyrelsen, 1987.

26. Nordin M, Cedraschi C, Balagué F, Roux EB. Back schools in prevention of chronicity. Baillieres Clin Rheumatol 1992; 6(3):685–703.

27. van Poppel MNM, Koes BW, van der Ploeg T, Smid T, Bouter LM. Lumbar supports and education for the prevention of low back pain in industry: A randomized controlled trial. Journal of the American Medical Association 1998;279(22): 1789–94.

28. Reddell CR, Congleton JJ, Huchingson RD, Montgomery JF. An evaluation of a

weightlifing belt and back injury prevention training class for airline baggage handlers. Applied Ergonomics 1992;23: 319–29.

29. Rosen M. Clinical Standards Advisory Group: Back pain report of a committee on back pain. London: HMSO, 1994.

29b. Scheer SJ, Mital A. Ergonomics. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 1997;78:S:36–45.

30. Scheer SJ, Radack KL, O'Brien DR J. Randomized controlled trials in industrial low back pain relating to return to work. Part 1. Acute interventions. Arch Phys Med Rehabil 1995;76(10):966–73.

31. Shi L. A cost-benefit analysis of a California county's back injury prevention program. Public Health Reports 1993; 108(2):204–11.

32. Sirles AT, Brown K, Hilyer JC. Effects of back school education and exercise in back injured municipal workers. AAOHN Journal 1991;39(1):7–12.

33. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. Back pain: causes, diagnostics and treatment. Stockholm: Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, SBU 1991.

34. Symonds TL, Burton AK, Tillotson KM, Main CJ. Absence resulting from low back trouble can be reduced by psychosocial intervention at the work place. Spine 1995;20(24):2738–45.

35. Takala EP, Viikari-Juntura E, Tynkkynen EM. Does group gymnastics at the workplace help in neck pain? A controlled study. Scand J Rehabil Med 1994;26(1): 17–20.

36. Thompson L, Pati AB, Davidson H, Hirsh D. Attitudes and back belts in the workplace. Work 1994;4:22–7.

37. Walsh NE, Schwartz RK. The influence of prophylactic orthoses on abdominal strength and low back injury in the workplace. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation 1990;69: 245–50.

37b. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. Spine 1997;22:2128–56.

38. Versloot JM, Rozeman MA, van Son AM, van Akerveeken PF. The cost-effectiveness of a back school program in industry. Spine 1992;17:22–7.

39. Westgaard RH, Winkel J. Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: A critical review. International Journal of Industrial Ergonomics 1997;20:463–500.

7. Hur uppstår smärta – ryggsmärtans neurofysiologi

Carl-Axel Carlsson, Alf Nachemson

Detta kapitel är en delvis subjektiv beskrivning av hur smärta uppstår. Det bygger inte på en systematisk litteraturgranskning utan är en översikt av aktuella kunskaper på området grundade på ett selektivt urval av litteraturen gjord av de två författarna.

Introduktion

Klinisk erfarenhet och djurexperimentella studier har visat att information om smärta inte når vårt medvetande via något enkelt system eller via lättförklarade neuronkedjor. Eftersom smärta är ett komplext och många gånger dåligt förstått fenomen så har givetvis olika behandlingar en svag bas att stå på. Det har sagts att symtomatisk smärtbehandling innebär att läkaren behandlar ett ouppklarat fenomen med metoder, som är ofullständigt utredda. Vi behöver ett bättre samarbete mellan de experimentella smärtforskarna och klinikerna. För närvarande verkar det som om vardera fälten fostrar sin egen terminologi och för en kliniker blir rapporterna från basalforskarnas laboratorier alltmer svårförståeliga [18,32]. Den huvudsakliga skillnaden mellan den experimentella smärtan och den som patienten känner beror mest på den omständigheten att patientens smärta ofta och till stor del är en emotionell upplevelse, något som tydligt beskrivs i Kapitel 3. Ingen har sagt att alla patienter är lika och att det endast är smärtans grad som varierar. I själva verket är det så att olikheter i den emotionella komponenten gör att smärtan är en privat, personlig erfarenhet som inte kan delas med andra. Av den anledningen uppfattas ett smärtsamt stimuli av samma styrka olika mellan olika personer – men inte bara det, det kan uppfattas olika hos samma person vid olika tidpunkter. Genom att smärtan är av personlig natur så saknas också objektiva metoder för att mäta den. Experimentellt framkallad smärta kan graderas efter retningens intensitet. Sambandet mellan denna och det emotionella svaret kan emellertid ej uttryckas matematiskt.

Vid vissa psykiatriska sjukdomar kan en patient klaga över smärta även om det inte finns någon skadlig signal. För de allra flesta smärttillstånd föreligger emellertid såväl neurofysiologiska som emotionella faktorer. Det är måhända därför mest korrekt att tala om smärta som en patients emotionella processande av en specifik skadlig signal, antingen en nociceptiv sådan eller en central feltydning.

Även psykoneuroimmunologiska korrelat kan bidra till dessa, speciellt hos patienter med kronisk ischias [42].

I detta kapitel berörs huvudsakligen de neurofysiologiska koncepten till smärta medan de sociala och psykologiska komponenterna utförligt beskrivs i Kapitel 2 och 3.

Olika typer av smärta

Vanligtvis skiljer man mellan nociceptiv smärta, neurogen smärta och psykogen smärta. Inte sällan förekommer de i olika kombinationer.

Nociceptiv smärta orsakas av aktivering av smärtreceptorer (nociceptorer) som finns i de flesta vävnader, hud, muskler, fascia, leder och blodkärl.

Neurogen smärta uppkommer i perifera och centrala nervsystemet. De två typerna av smärta kan blandas t ex vid mjukdelsskada då inte bara perifera nociceptorer aktiveras utan också perifera nerver blir skadade.

Den psykogena smärtan är ovanlig men kan uppträda i vissa psykotiska tillstånd som schizofreni och djup depression. Denna typ av smärta kan särskiljas från psykogen skada som kan utvecklas sekundärt till kronisk smärta.

Nociceptiv smärta

De flesta undersökare anger att receptorer som förmedlar smärta kan särskiljas som en grupp skild från andra typer av receptorer. Som ovan nämnts kallas dessa fria nervändar, nociceptorer. Dessa informerar centrala nervsystemet om att något skadligt händer eller håller på att hända eller i vissa fall av patienten tros hända. Hur dessa nociceptorer verkligen arbetar är inte helt belyst men Bishop har uppställt hypotesen att de fria nervändarna innehåller flera substanser som förvaras i vesikler såsom substans P (SP), bradykininer (BK) och prostaglandiner (PG) [11].

Dessa frigörs som svar på speciell stimulering. De kombineras med ytan på nervtråden varvid det uppstår en depolarisering och en aktionspotential bildas. Denna verkan kan avslutas med ett speciellt enzym. Nociceptorerna kan också skilja mellan skadlig och oskadlig perifer händelse och utlösa en signal vars intensitet beror på styrkan av den skadliga stimuleringen [10].

Nociceptorer har vanligtvis en ganska hög stimuleringströskel. De svarar inte på vanligt förekommande stimuli såsom ett svagt tryck, muskelsträckning eller kontraktion eller ledrörelser inom normalt rörelseomfång utan fordrar ganska hög intensitet på stimuleringar för att säkert aktiveras [72].

Känsligheten hos smärtreceptorerna är emellertid inte konstant vilket kan illustreras med ett experiment som gjorts på frivilliga försökspersoners brännskador. Under kontrollerade förhållanden ökades temperaturen sakta på försökspersonens hand. Vid 45° rapporterades obehag men inte smärta. Vid 50° angavs smärtsensation och området fick också en rodnad. Temperaturen sänktes sedan till rumstemperatur i en minut varefter den sakta ökades igen. Nu uppträdde smärttröskeln vid 42°. Detta fenomen kallas sensitisering och beror på en ökad känslighet i nociceptorerna [87].

Nociceptorernas smärtkänslighet kan också ökas av endogena substanser såsom prostaglandiner (PG). Vid närvaron av PGE2, har bradykinin (BK) en starkare verkan på receptorerna. Å andra sidan kan BK frigöra PGE2 från vävnadens celler. Genom denna mekanism kan BK potentiera sin egen effekt. Andra exempel på sådan kaskadliknande frigörelse av endogena substanser är frigörandet av PGE2 från synoviocyter av substans SP och frigörandet av prostaglandiner från sympatiska nervtrådar av noradrenalin [1]. Samtliga dessa processer är troligen involverade i exempelvis smärtan vid artros (ledförslitning).

I inflammatoriskt förändrade vävnader förekommer frigörandet av endogena substanser som BK, PG, 5-HT, histamain och cytokiner (CK). Alla dessa kan öka känsligheten hos nociceptorerna. Cytokinerna inducerar frigörandet av nerve growth factor NGF vilken i sin tur bildar prostaglandiner. Också dessa tillsammans ökar nociceptorernas känslighet, vilka då uppvisar två förändringar: 1) en ökning av bakgrundsaktiviteten och 2) en minskning av mekaniska tröskelvärdet. Den ökade

bakgrundsaktiviteten vid inflammation orsakar troligen spontan smärta. En ökad aktivitet i receptorerna, som inte är nociceptiv kan orsaka andra sensationer än smärta som exempelvis dysestesi (en obehaglig, onormal sensation). En sänkning av det mekaniska tröskelvärdet för smärta innebär att fler nociceptorer kan aktiveras av svag mekanisk stimulering som exempelvis ofarligt tryck och ledrörelser inom det fysiologiska omfånget [9]. Detta skulle kunna förklara ömheten i inflammerade muskler och leder och också för smärta vid rörelser.

Data från nociceptorer i experimentella muskel- och nervpreparationer [59] har visat att hypoxemi på omkring 20 mm Hg har en sensitiviserande effekt på nociceptorerna. Det är möjligt att vid långvarigt kontraherade muskler sådan hypoxi kan uppstå hos vissa patienter med akut ryggont (”muskelspasm”), vilket då också kan inverka på nociceptorerna. Dessutom har det uppmätts ett lågt pH-värde i vissa diskar – även hos patienter – vilket tyder på att hypoxemi förekommer i dessa för ryggradens funktion viktiga strukturer [30,61,74].

Nociceptiva afferenta fibrer slutar i ryggmärgens bakhorn där de via synapser aktiverar neuron av andra ordningen. Ökad känslighet i nociceptorerna (sensitivisering) kan bli ytterligare förstärkt genom förändringar på ryggmärgsnivå. Hyperexcitabilitet i spinala neuron har också observerats vid inflammation i perifer vävnad.

Vissa grenar av det sekundära smärtneuronet förbinds med motornervceller och det sympatiska nervsystemet på samma sida. Förbindelsen med de motoriska neuron förklarar den akuta smärtans avvärjningsreflex. Det har också sagts att den kan vara ansvarig för vissa kroniska smärttillstånd. Således kan nociceptiva stimuli från periferin, t ex en led, aktivera muskelneuron och utlösa muskulär aktivitet. Musklerna ökar då sin tonicitet vilket i sin tur aktiverar deras egna nociceptorer, varpå man får en ond cirkel, som kan leda till kronisk eller kvarstående långvarig smärta. Det kan tänkas att nack- och ryggsmärta delvis kan ha sin bakgrund i en sådan mekanism. Detta skulle i så fall kunna förklara varför denna ”circulus vitiosus” kan brytas med en nervblockad eller korttidsverkande analgetikum och att sådan behandling ibland kan ha långtidseffekt med smärtfrihet under flera veckor. Liknande onda cirklar kan byggas upp via det sympatiska nervsystemet och därigenom under-

hålla och även öka den ischemiska och kausala smärtan. En aktuell översiktsartikel [13] har emellertid ifrågasatt förekomsten av dessa mekanismer även om en annan aktuell studie på råttor fann förbindelser mellan nervfibrer runt disken och rami communicantes från det symatiska nervsystemet till det dorsala rotgangliet [106].

I ett väl fungerande system kan skadliga, mekaniska, kemiska eller termala stimuli aktivera nociceptorer. De temperaturkänsliga och mekaniska nociceptorerna har tunna myeliniserade A-delta fibrer, som snabbt fortplantar signalen och ger upphov till skarp skärande smärta.

De afferenta signalerna som uppkommer vid vävnadsskada eller inflammation fortplantas långsammare via omyeliniserade C-fibrer och ger upphov till dov värk. De fria sensoriska nervändarna depolariseras och genererar en aktionspotential som fortplantas till cellkroppar i dorsalrotsgangliet. Dessa neuron går sedan till ryggmärgens dorsalhorn.

Information från dessa dorsalhornsneuroner fortplantas uppåt via spino-thalamiska, spino-retikulära och spino-mecencefaliska banor med pro-nociceptiva tillägg från sensoriska neuron medierade av exitatoriska aminosyror och glutamat (skarp, snabb signal) och neuropeptid. Dessa banor projiceras till olika delar liknande substanser som SP (långsam, dov signal) av hjärnan eller hjärnstammen.

Det finns också mekanismer som normalt dämpar eller t o m förhindrar den centrala transmissionen av smärta, de så kallade nedåtstigande anti-nociceptiva banorna, vilka tar sitt ursprung från olika områden i hjärnstammen. Förhindrandet av smärtans uppstigande transmission sker via synapser i bakströngen.

Ett flertal studier har visat att endogena opiater (endorfiner) är involverade i smärtkontrollen i centrala nervsystemet [127]. Analgesin som ges av endorfiner kan emellertid endast delvis blockeras med nalaxon (en morfinantagonist) vilket tyder på att andra substanser än endorfiner är verksamma. Flera studier tyder på att serotonin och noradrenalin bidrar till analgesin [130]. Även perifera A-beta-fibrer, vilka bilda synapser i dorsalhornen, kan minska smärta vid den så kallade ”gate control theory” [71].

Uttalad stress kan inducera smärtfrihet, både via opioida och icke opioida mekanismer. Ett exempel på detta är den sårade soldaten som springer från slagfältet utan att känna smärta förrän han kommer till sjukhuset. För närvarande sker en explosion av ny kunskap om det molekylära och neurobiologiska samspelet vid smärta, som bl a visar på den så kallade neuroplasticiteten, dvs att förändringar kan uppträda på alla nivåer och även påverka den nociceptiva transmissionen och receptor-regleringen [18].

Såväl sociala som psykologiska faktorer kan även påverka hur impulsen uppfattas i vår hjärna. I Kapitel 2 och 3 förklaras dessa faktorer närmare.

Centrala nervsystemets inverkan på smärttröskeln

Nyligen har flera författare visat att det finns signifikant förhöjda nivåer av två pro-nociceptiva substanser, substans P (SP) och nerve growth factor (NGF) i cerobrospinalvätskan (CSF) hos fibromyalgipatienter [46,96,97].

Dessa tre studier har visat att patienterna med fibromyalgi har cirka tre gånger högre koncentrationer av SP än normala kontroller. SP är en neuropeptid som finns i sekretoriska granulae i sensoriska nerver och som frigörs vid axonal stimulering.

En fyrfaldig ökning av NGF-innehåll i fibromyalgipatienternas cerobrospinalvätska CSF har även konstaterats [46]. Denna neurotropa substans utsöndras när nerver växer ut eller är skadade och kanske även vid andra sjukliga tillstånd och orsakar hyperalgesi (smärtöverkänslighet) och allodyni (smärta exempelvis utlöst av beröring – ingen nociceptiv signal) när det ges till djur eller människor

Dessa förändringar i de pro-nociceptiva ämnena är inte bara en markör för närvaro av smärta. De kan i sig orsaka symtomen som personer med utspridda kroniska smärtsyndrom upplever eller alternativt är de resultaten av smärta. Emellertid har Russell visat att hos fibromyalgipatienter så är deras höga halt av SP i cerebrospinalvätskan stabilt över flera månader trots att smärtnivån fluktuerar [96]. Vidare är SP-nivån inte relaterad till svaret på en akut smärtande stimulus. Dessutom är denna höga halt av SP densamma hos fibromyalgipatienterna vare sig de har psykiatriska sjukdomar eller inte [19].

Sammantaget ger dessa studier vid handen att SP- och NGF-nivåerna i liquor inte är påverkade av akut smärta eller sinnesstämning. Istället är det troligt att det föreligger en abnormitet i dessa personers neurala funktion som är oberoende av deras psykologiska status. Det finns dessutom andra neuro-endokrina abnormaliteter hos fibromyalgipatienterna, och det är idag tämligen god överensstämmelse i att det här är en modell för ett centralt smärtsyndrom [24,25,64,114,123,131,132].

Psykosociala faktorer spelar också en framträdande roll framför allt i övergången från akut till kronisk smärta och funktionshinder. När smärtan fortskrider från den akuta fasen till kronicitet uppstår givetvis problem för personen; man förlorar sitt arbete, ekonomiska svårigheter uppträder, man förlorar sitt normala kontaktnät etc. Om patientens svar på de nykomna problemen inte kan tas om hand utan resulterar i undvikande av arbete, vänner, ekonomiskt ansvar och fysisk aktivitet kan han/hon bli psykologiskt störd. Ökad stress, inlärd hjälplöshet, depression, ökande oro, vrede, misstroende och somatisering bidrar alla till att göra perceptionen av smärta värre [112,113]. Gatchel och medarbetare antyder att individens grundpersonlighet; psykosociala karakteristika såväl som socioekonomiska faktorer spelar en avgörande roll för övergången av akut till kronisk ryggsmärta [39,40]. I en studie förutspåddes smärtintensitet, upplevt handikapp, emotionella faktorer och kompensationsnivån mer än 90 procent av tillståndet efter några månader. Samma forskargrupp påpekade emellertid att förekomsten av en personlighetsstörning måhända inte direkt orsakade kronisk smärta men försvårade anpassningen till kvarstående smärta.

Ett annat förenklat sätt att se på detta problem skulle kunna vara att mekaniska faktorer och global smärtkänslighet samt psykosociala faktorer tillsammans ger den grad av smärta och funktionsnedsättning som patienten uppfattar detta. Den globala smärtkänsligheten å sin sida beror på neurofysiologiska faktorer samt kognitiva beteendefaktorer. Hos patienter med kroniska ländryggsbesvär visar preliminära data samma typ av smärtkänslighet, inklusive ökat innehåll av substans P och NGF i cerebrospinalvätskan, som hos fibromyalgipatienter [26].

Vissa populationsstudier och de nyss nämnda studierna av liquor-innehållet av neuromodulatorerna i CSF hos smärtande patienter leder tan-

ken till att det skulle kunna föreligga fysiologiska skillnader i hur olika individer processar smärtsignalerna [28,29,128,129].

Det finns andra exempel på centrala smärtsyndrom där diffus smärta kan uppkomma trots att det inte finns något perifert nociceptivt inflöde. Det bästa exemplet är det diffusa smärttillstånd som kan uppkomma efter cerebrovaskulär sjukdom (hjärnblödning) som involverar små områden i ryggmärgen eller i hjärnstammen [70,102].

Parallellt med en bättre förståelse av dessa kliniska syndrom har kunskaperna om centrala smärtmekanismer ökat med hjälp av djurmodeller. Dessa har påvisat stora genetiska skillnader i smärtperceptionen mellan djurarter och har kunnat definiera många anti-nociceptiva och pronociceptiva influenser på smärttransmissionen [67,73,79,132]. Dessa experimentella arbeten kastar visst ljus över hur patologiska processer som allodyni kan uppkomma utan någon mekanisk eller inflammatorisk process i periferin som aktiverar nociceptorer.

Psykosociala influenser på smärtkänslighet

Samtidigt som smärtans fysiologiska mekanismer börjat kartläggas har vi sökt öka vår förståelse om de psykosociala påverkningsmekanismerna. De inkluderar, men är inte begränsade till, etniska och kulturella påverkningsmekanismer, patientens tro eller attityder till smärtan eller emotionell stress som svar på smärta. Dessa psykosociala faktorer kan påverka smärtperceptionen i såväl negativ som positiv riktning. Vid psykiatriska sjukdomar, såsom grav depression och oro eller personlighetsstörning, är det vanligast att de verkar endast mot en ökning av smärtintensiteten.

Individens kulturella bakgrund har, i flera studier, visat sig påverka perceptionen och svaret både vid experimentell och akut smärta [5,68,133]. Viktiga etniska faktorer kan influera på personens svar på smärtimpulsen. Det gäller olika kulturs reaktion till att bli emotionellt expressiv eller stoisk, tro om smärtans mening och dess kontrollerbarhet och inlärda modeller för smärtbeteende samt sjukdomsbeteende [117–119]. En del forskare förmodar att de etniska differenserna minskar vid assimilation eftersom detta ger en blandning av den kulturella influensen men i vissa studier förklarar denna effekt inte mer än 20 procent av variansen i

smärtkänslighet – när man undersökte arv och kontrollerbarhet av smärta i olika etniska grupper [47,104].

Kognitiva faktorer (dvs patientens uppfattning om huruvida ett stimulus är skadligt eller inte och patientens tro om smärtans natur) inverkar på hur personen uppfattar smärta och sedan hur han rapporterar den [126]. Man har vid experiment såsom ”cold pressor test” visat att individens tro om hur länge smärtan kommer att sitta i, också signifikant påverkar hur mycket han rapporterar om smärtan även när smärtstimuli och den aktuella längden av smärta hölls konstant för alla personer. Dessa studier stöder att det är patientens tro om sin smärtkänslighet som avgör graden av rapporterad smärta, även visat i en annan studie där man använt sig av experimentell ischemisk smärtstimulus [107].

Rädsla, oro, ångest är dominanta emotionella faktorer som påverkar hur mycket smärta som uppfattas såväl vid experimentell som akut smärta [41]. Dessa fynd har också stötts av andra arbeten som fann att akut smärtperception påverkades mer av oro än av depression [23,45]. I den akuta smärtfasen blir personens uppfattning, om smärtan representerar något som skadar honom eller inte, avgörande för den emotionella responsen. När väl en emotionell respons, som ängslan och oro, uppträder kan detta göra smärttröskeln lägre och vidare påverka kortikala medierande funktioner som associeras med smärta såsom kardiovaskulära och neuroendokrina funktioner.

Neurogen smärta

Smärta orsakad av skada eller dysfunktion i det perifera eller centrala nervsystemet kallas neurogen eller neuropatisk smärta. Om denna typ av smärta har det forskats mycket; den enklaste metoden är att skära av en perifer nerv, vilket visats leda till kvarstående neurogen smärta. Den avskurna nerven regenererar med fina utskott, så kallade sprouts. Om dessa finner den distala delen av nerven så växer de in i denna och kan nå sin tidigare destination. Om inte så växer de in i annan vävnad och formar smärtsamma neuron. Ett sådant är känsligt för tryck och kan också ge upphov till spontan smärta. Av detta följer att det inte är terapeutiskt effektivt att dela nerver eller nervrötter för att ta bort smärta. Patienten kan förbli smärtfri några veckor eller månader men oftast återkommer denna, ibland mer intensivt än tidigare.

Det finns andra experimentella modeller för att studera neurogen smärta som baseras på ligaturer runt ischiasnerven [8,77,101]. Dessa har sedan använts för att studera neuropeptider i C-fibrer [55]. Förändringar i neuropeptid-nivån är intressant då de är viktiga för försvaret mot smärta. Det är emellertid okänt om sådana förändringar finns hos patienter.

Ryggsmärtans fysiologi

Det har föreslagits att metaboliter som uppstår vid en inflammation eller annan nociceptiv störning, som ovan beskrivits, kan nå cellkropparna i det dorsala gangliet genom axonal transport. Detta kan orsaka hyperaktivitet i dessa celler med påverkan på ryggsmärtan [122].

Vår kunskap om smärtfibrernas organisation i ryggmärgen är fortfarande ofullständig men vissa teoretiska principer har dock klarlagts. Olika skador i den perifera nerven eller nervroten kan leda till degeneration av fibrerna i det primära neuronet och dess terminaler [82]. Detta kan inducera förändringar i det sekundära neuronet som kan leda till förändrade, ibland kanske skadliga, signaler. En tidigare inaktiv eller tyst synaps kan börja fungera och ge nociceptiva signaler. Det finns troligen många sådana inaktiva synapser som sålunda kan påbörja sitt arbete när den normala balansen är störd av någon anledning. En annan möjlighet är att kvarvarande synapser ökar sin aktivitet eller att där sker en inväxt av terminaler från andra lokalisationer. Slutligen ökar känsligheten av sekundära neuroner med ökad känslighet mot sensibilisering från cirkulerande transmittorsubstanser vilket kan leda till ett kontinuerligt avfyrande av signaler från nervcellen. Glutamat har här troligen stor betydelse genom sin påverkan på NMDA-receptorer [27,125].

Detta leder till centralisation av den ursprungliga process som leder till smärta. Av detta följer också att smärtan kan stanna kvar även när den primära ursprungsorsaken har läkt eller är borta. Denna nya, centralt lokaliserade, smärta kan förstärkas av icke skadliga stimuli liksom av viss mental aktivitet eller kanske t o m uppträda helt spontant. Visst kliniskt bevis finns för att medikamentell behandling som inriktas på att ändra dessa händelser kan minska eller få smärtan att helt försvinna [4,31,34].

Tryck på en nerv eller nervrot från ett diskbråck eller en spondylotisk ben-nabb har ansetts vara en vanlig orsak till smärta förorsakad av ischias. Kontinuerligt stabilt tryck på en normal nerv orsakar emellertid bara kortare impulsavfyrningar. Endast när en nerv eller nervrot har blivit skadad och demyliniserad eller retad av inflammation så ger tryck en förlängd signalering [81,82,98]. Nyligen genomförda experimentella studier har påvisat mer än tio olika bioaktiva substanser i disbråcksvävnad [48]. Man har också framhållit att speciella cytokiner kan spela en viktig roll i så kallad degenerativ ryggsjukdom genom att de kan ha en skadande inverkan på nervroten [120], klarlagt av Olmarker 1998 [84] via tumor necrosis factor alpha (TNFα). Denna verkningsmekanism skulle i så fall förklara varför radikulopati (nervrotssmärta) kan uppkomma utan att man ser något tecken på nervrotskompression.

Neurogen smärta finns också vid en mängd olika sjukdomar såsom vid perifer diabetesneuropati, smärta efter herpes zoster och i sena slutstadier av cancer. I det senare fallet kan det både röra sig om mekanisk distortion av nerven av tumörmassan, skada av röntgenbehandling eller kemoterapi.

Smärta vid ryggmärgsskador är mycket komplex i och med att den existerar samtidigt med normal smärta från muskler, sen- och benskador i ryggen. Dessa smärtor har på sistone blivit vanligare eftersom överlevnadstiden för ryggmärgsskadade personer har ökat väsentligt.

Såsom framgått av flera kapitel i denna rapport är det för närvarande omöjligt att ange exakt orsak till vare sig de nociceptiva eller neurogena smärttillstånden i ryggen hos de allra flesta patienter. Studier under de senaste tio åren har påvisat nervfibrer av C-typ i de flesta strukturer runtom disken, i ändplattorna [20], i kotorna [65], men ännu så länge inte i nucleus pulposus [2]. Små omyelinieserade C-fibrer finns också i stor mängd i muskler, senor, ligament och ledkapsel utom i gula ligamentet [60]. I ett fåtal prov från mycket degenererade diskar har man också nyligen påvisat sådana fria C-fiberändar, tillsammans med inväxt av små kärl in mot diskens centrum [36] men sådana fria nervändar har alltså aldrig demonstrerats i normala eller moderat åldersförändrade diskar. Kronisk inflammation och fibros, beroende på vaskulär skada i diskens omgivning, har också föreslagits som en tänkbar smärtmekanism

vid ryggont [57]. Även mekanoreceptorer har påvisats i disk- och ändplattorna [94,95].

Givetvis finns specifika, patoantomiskt väl definierade sjukdomar som kan ge inflammation och C-fiberstimulering såsom bakteriella infektioner, tumörer och även sjukdomar som afficierar perifiera nervfibrer såsom diabetes. Den mycket stora mängd av specifika sjukdomar som kan orsaka smärta i såväl hals- som ländrygg har utförligt tabellerats av Borenstein och Wiesel [16,17]. Dessa författare har i monografierna om ländryggs- och nackbesvär 1989 och 1996 fört upp de närmare hundra olika specifika orsakerna till ryggont. I den tidigare SBU-rapporten från 1991 finns tabellen för ländryggsbesvär översatt [76]. Även om dessa specifika orsaker är numerärt många så är det ändå så att de endast återfinns i ungefär 1 procent av de patienter som har akuta besvär, kanske något oftare, omkring 15 procent, hos de som har haft ont i flera månader. De utgör emellertid viktiga varningssignaler vid ryggont och dessa patienter bör genomgå en noggrann undersökning. Den möjliga förekomsten av sådana sjukdomar oroar givetvis patienterna, ofta i onödan, därför att många av dessa sjukdomar kan för övrigt behandlas med gott resultat.

I denna rapport behandlas inte smärtor från thorakalryggen, av den orsaken att de är ovanliga. Givetvis kan även här diskbråck förekomma, men man har då ofta symtom från ryggmärgens långa bansystem. Ett undantag utgörs av de reumatiska sjukdomarna där affektioner av costo-vertebralllederna med inflammation kan uppträda, ibland med utstrålning motsvarande inter costal-nerver.

Nästan alla strukturer i ryggen; diskar, fasettleder, muskler, ligament etc kan ge upphov till smärta eftersom de alla har nociceptiva smärtfibrer. Sådan har också visats i pseudoartrosvävnad hos patienter med spondylolisthes (kotförskjutning) [35].

Som nyss nämnts finns det ett antal patoanatomiskt väl definierbara sjukdomar som med nära hundraprocentig sannolikhet kan anges vara smärtgivande. Bland dessa nämns ofta diskbråck, men endast i de fall där de verkligen orsakar en svår nervrotssmärta av ischias. Under 1980- och 1990-talet har flera studier visat att diskbråck också förekommer hos många individer utan att det ger några symtom [14,15,124]. Även

spondylolisthes, respektive degenerativa förändringar orsakad av pseduspondylolisthes, osteoporos med frakturer, spinal stenos, bakteriella reumatoida spondyliter och sjukdomar som morbus Bechterew är alla så kallade halvspecifika orsaker till ryggont som oftast, men ej alltid, är förenade med ryggsmärta.

Inga patoanatomiska förändringar i muskler, senor eller ligament och inga MR-undersökningar har visat några signifikanta sjukliga förändringar vid vanligt mekaniskt eller idiopatiskt ryggont.

Enstaka fynd har gjorts med nyare teknik, såsom exempelvis av Hides och medarbetare vid uppmätning av muskelmassereduktion med hjälp av ultraljud eller MR [51,52]. Andra författare har emellertid inte bestyrkt detta [44].

Muskler har förmodats kunna spela roll för ryggont både i de akuta och kroniska stadierna, men hur denna smärta uppkommer är dåligt utforskat [33,50–52]. Med elektronmikroskop har man i vissa studier kunnat visa att vid övertänjning, vid excentrisk belastning, förändras vissa muskelfibrer vilket skulle kunna ge smärta som emellertid går över på ett par veckor [37,38]. Andra teorier är att afferenta impulser skulle kunna ge upphov till ökad tension i de paravertebrala musklerna vilket skulle påverka blodcirkulationen där och ge smärta genom uppkomsten av sura metaboliter [58].

Andra åter har förmodat att detta skulle kunna utgöra den teoretiska bakgrunden för smärta vid så kallade triggerpunkter [43,108,109,110] men förekomsten och möjligheten att verifiera detta har ifrågasatts [24]. Myofasciellt smärtsyndrom är ytterligare ett namn på diffus muskulär smärta där man inte kunnat hitta några patoanatomiska förändringar som förklarar dessa även om vissa författare [58,86] i en ny teoretisk förklaringsmodell har visat att förändringar i muskelspindlarnas gamma-motor-system skulle kunna uppkomma vid ökad tension i muskulaturen och ge smärta. Detta är emellertid baserat enbart på djurmodeller och huruvida samma mekanismer finns hos människan är osäkert.

Vid sidan av de många studier och obevisade teorier som föreligger om så kallad ”disksjukdom” har också fasettlederna blivit föremål för många patoanatomiska studier, med hjälp av biopsier, injektioner m m.

Studierna har i allmänhet varit inkonklusiva och som framgår i Kapitel 9 har man inte kunnat korrelera vare sig patientens anamnes eller undersökningen med ett positivt svar på en fasettinjektion [60]. Även den kiropraktiska teorin om att ryggsmärta skulle uppkomma av en fasettledssubluxation har motbevisats av dem själva [88–90]. I ett par vetenskapligt hållbara studier på patienter med kronisk ryggsmärta efter whiplashskador, har Lord och medarbetare emellertid kunnat visa att en del av dem möjligen har fasettleden som smärtgenerator [69].

Basalvetenskapliga studier på human vävnad har sålunda hittills misslyckats i att finna någon eller några specifika markörer för sjukliga förändringar i rörelsesegmentet hos patienter med ryggont som kan förklara smärtan. Alla förändringar, såväl mikroskopiska som molekylära respektive anatomiskt synliga vid röntgen har framställts lika ofta hos asymtomatiska personer i samma ålder. Den vanligtvis använda beteckningen ”degenerativ disksjukdom” är i själva verket fel. Eftersom man aldrig har upptäckt något som varit sjukt; enbart förändringar som förklaras av åldern.

Experimentella studier på människor har utförts av Kjellgren som visade att injektioner av irriterande substanser i disken och dess omgivning orsakade en dov smärta från disken liksom från andra områden av rörelsesegmentet [62,63]. Diskografi förmodas av en del vara ett pålitligt diagnostiskt tecken för ryggont när injektionen ger smärta som patienten känner igen. Det har emellertid klart visats att det mer beror på psykologiska faktorer än någonting annat och måste antas vara ett vilseledande diagnostiskt tecken [12,21,75].

I studier på patienter som opererats för ischias, beroende på diskbråck, kunde Smythe och Wright visa att rotsmärta – ischias – endast framkallades från en av diskbråck komprimerad nervrot [105]. Man kunde i allmänhet inte framkalla sådan smärta från några andra strukturer, med undantag för smärta från posteriora långa ligamentet eller bakre delen av annulus fibrosus, hos samma patienter.

Kuslich opererade cirka 200 patienter med diskbråck i lokalanestesi med hjälp av ett operationsmikroskop och under operationen tryckte han med en sond successivt på alla strukturer i vägen in mot den bakre delen av disken och också inuti disken [66]. I huvudsak kunde han

konfirmera Smythe och Wrigths [105] fynd från nervroten men han hade också mer noggrant studerat flera strukturer. Mycket liten smärta eller obehag kunde framkallas från andra strukturer än nervroten utom hos några när han petade på fasettledskapseln och vissa delar av centrala annulus. Dessa smärtor sades av patienten dock icke vara svåra. Ingen smärta framkallades från nucleus pulposus även om en del angav obehag vid palpation av slutplattorna. I sin sammanfattning angav författaren emellertid att den bakre delen av det yttre annulus eller vävnader i det främre epidurala rummet skulle kunna utgöra en lokalisationen för ryggont.

Den normala ryggens biomekanik har studerats intensivt under de senaste 50 åren utan att dessa många studier resulterat i fynd av avgörande klinisk relevans, eller som förklarar ryggsmärtans uppkomst eller underhållande. Nyligen har ett fåtal biomekaniska studier på djur visat att förlängd kraftig belastning på unga hundars mellankotskivor kan påskynda åldrandet [54].

Trots ökande forskningsinsatser under de senaste årtiondena har vare sig biokemiska eller biomekaniska studier på djur eller människa på något avgörande sätt ökat vår förståelse för vanligt ryggont – med undantag för rotsmärta. Däremot har våra kunskaper om smärta och hur den påverkas av sociala och psykologiska faktorer i högst väsentlig grad förbättrat vår förståelse av ländryggsbesvär och också deras behandling.

Halsryggsbesvär

Vissa studier liknande de för ländryggsbesvär har, fast i mindre omfattning, också gjorts på halsryggen med samma nedslående resultat. Människan har emellertid i stort sett samma strukturer där som i nedre delen av ryggen, samma möjlighet till nociception och till neurogen smärta av halsdiskbråck. Dessutom tillkommer i nackregionen de rikt parasympatiskt och sympatiskt innerverade, vertebrala artärerna vilka sålunda indirekt skulle kunna ge vicerogen överförd smärta som är ännu svårare att förklara.

Förutom enstaka biomekaniska studier på kadaver finns endast ett fåtal basalvetenskapliga sådana på vävnader från halsryggraden [17]. Den teknik som användes av Lord och medarbetare pekar dock på att fasettlederna hos vissa personer kan ge kroniskt ryggont [69].

Spondylolisthes och instabilitet

Om en defekt uppkommer i kotbågens pars interarticularis kallas detta spondylolys. Om den övre kotkroppen sedan glider framåt i relation till den underliggande så kallas detta spondylolisthes. Man har förmodat att denna anatomiska defekt kan orsaka instabilitet och därigenom på något sätt göra ont. Nyligen gjorda epidemiologiska och systematiska studier har emellertid ifrågasatt existensen av en sådan mekanism [78]. Eisenstein och medarbetare fann nakna nervfibrer, i spondylolisthesdefekten, hos vissa men inte alla opererade patienter [35]. Kliniskt har dessutom Axelsson med röntgenstereofotogrammetrisk teknik visat att det inte går att fastsälla om det föreligger instabilitet eller ökad rörlighet mellan de två kotorna i relation till smärttillståndet, dvs hela instabilitetsdiagnostiken är troligen bara en teori [3]. Den neurofysiologiska basen för instabilitetsdiagnosen är helt okänd.

Spinal stenos

Som klinisk syndromdiagnos har denna sjukdom fått en ökande aktualitet. Den är emellertid patoanatomiskt svårbevisad. Syndromet drabbar huvudsakligen människor över 60 år som klagar över ryggont, i kombination med diffust benont oftast utan speciell nervrotsdistribution. Det huvudsakliga kliniska symtomet är oförmåga att gå längre distanser utan att vila i ett för ryggen böjt läge, dvs att sätta sig ner.

Djurexperiment och observationer på människa stöder antagandet att ryggmärgskanalens tvärsnittsyta, dvs platsen för nerverna i durasäcken, förminskas hos dessa patienter pga diskåldrande och artrosförändringar kring lederna ner till mindre än 70–80 kvadratmillimeter (cirka 50 procent av normalytan) [99,100]. Detta leder till en ökat tryck i cerebrospinalvätskan som kan påverka nervrötternas blodtillflöde och därigenom deras nutrition [91]. Tryckökningen i cerebrospinalvätskan eller i liquor som uppträder vid gång hos dessa patienter har vid direkt myeloskopi på enstaka patienter med detta syndrom visat venös stas [85].

Fibromyalgi

Frånvaron av perifera patoanatomiskt definierbara förändringar vid detta kliniskt relativt väl definierade vitt spridda smärtsyndrom har redan beskrivits [132]. Det föreligger viss samstämmighet bland forskare om att det här rör sig om ett centralt smärtsyndrom [25,131].

RSI (Besvär av upprepad överbelastning)

RSI är en beteckning för symtom förenade med belastning på arbetsplatsen som oftast uppträder i övre extremiteten [7,53]. RSI används sällan i samband med besvär från halsryggen eller ländryggen. Det föreligger samma osäkerhet om mekanismen för smärta i dessa regioner som för alla andra ryggbesvär [49].

Framtida forskning

Nyligen utförda grundvetenskapliga studier av smärta med molekylärbiologiska och genetiska metoder kan öppna nya möjligheter för vår förståelse av ryggproblemen [4,32]. Det är känt att heriditära drag finns i samband med diskbråck som orsakar ischias och i en case-control studie har man funnit att det föreligger även en familjär predisposition för så kallad ”degenerative disc disease” [103]. Även om detta skulle kunna förklaras av genetiskt inducerad ökad känslighet mot smärta, som tidigare omnämnts i detta kapitel, så skulle det också kunna framkallas av genetiskt inducerat prematurt diskåldrande eller degeneration i halsrygg- och ländryggraden. I studier på enäggstvillingar har man visat att de på MR synliga förändringarna av diskdegenerationskaraktär till 60 procent kan förklaras av tvillingskapet medan mekaniska och livstidsfaktorer bara förklarade ett par procent av diskåldrandet [6,115]. Även muskulaturens tvärsnittsarea runt ryggraden (uppmätt med MR-metodik) visade samma association.

Genen som orsakar familjär osteoartros har lokaliserats COL 2a1 [56] och Videman och hans grupp har också nyligen visat på två intrageniska polymorfiser av vitamin D receptor genen som skulle vara associerad med diskdegeneration. Genetisk mottaglighet tycks föreligga för progressivt diskåldrande [116]. Wehling och hans grupp [92,121] visade på möjligheten att med gentransferteknik påverka nucleus pulposus’ celler hos djur och nyligen har Nishida och medarbetare använt adenovirus – medierad transfer av TGTß-1 kodade gener till celler i diskens kärna (nucleus), vilket fick dem att producera färsk ny proteoglycan grundsubstans [80].

Sammantaget ger alla dessa experimentella studier antydan om att vi så småningom kan upptäcka den exakta lokalisationen av genen för prematur diskdegeneration och sedan med modern genetisk transferteknik

kunna påverka de i nucleus föreliggande friska cellerna att hålla sig ”unga” längre. Detta behöver dock inte betyda att disken som sådan skulle ge smärta. Men eftersom disken intar en central roll i rörelsesegementets mekanik finns inom en snar framtid möjlighet att ryggradens normala mekanik skulle kunna bibehållas under längre tid.

Sammanfattning

Studieuppläggning. En genomgång av aktuell kunskap om nociception och neurogena smärtmekanismer inkluderande möjliga centrala modulationsmekanismer.

Avsikt. Att nå en bättre förståelse av smärtfysiologi relevant för ont i nacke och ländrygg.

Resultat. För närvarande är det inte känt vilken vävnad i ryggen som orsakar ryggsmärta. Nociceptiva fibrer, sådana som kan förmedla smärtsignaler, finns i varierande mängd i all vävnad kring ryggraden utom i diskens mitt, nucleus pulposus. Vissa patienter känner igen sitt ryggonda när yttre delen av annulus fibrosus eller långa dorsala ligamentet irriteras. Neurogena smärtmekanismer, sådana som orsakas av retning eller skada direkt på nerven, uppträder exempelvis vid diskbråck, men de uppstår inte bara av tryck; neuronala och mekaniska skeenden måste verka tillsammans. Genom olika adaptionsmekanismer på receptornivå kan centrala neuroner i ryggmärgen och hjärnan bli överkänsliga så att, hos patienter med kroniska smärttillstånd, även icke nociceptiva impulser av hjärnan uppfattas som smärta. Den totala smärtupplevelsen påverkas även av psykosociala och personliga subjektiva faktorer.

Referenser

1. Andres KH, Düring M, Schmidt RF. Sensory innervation of the Achilles tendon by group III and IV afferent fibres. Anat Embryol 1985;172:145.

2. Ashton IK, Roberts S, Jaffray DC, Polak JM, Eisenstein M. Neuropeptides in the human intervertebral disc. J Orthop Res 1994;12:186–92.

3. Axelsson P. On lumbar spinne stabilization. Roentgenstereophotogrammetric analysis of motion. Thesis Lund University, Sweden 1996.

4. Basbaum A. New Techniques, Targets and Treatments for Pain: What Promise Does the Future Hold? IASP Newsletter 1999;16–8.

5. Bates MS, Edwards WT, Andersson KO. Ethnocultural influences on variation in chronic pain perception. Pain 1993;53:101–12.

6. Battié MC, Videman T, Gibbons LE, Fisher LD, Manninen H, Gill K. 1995 Volvo award in clinical sciences. Determinants of lumbar disc degeneration. A study relating lifetime exposures and magnetic resonance imaging findings in identical twins. Spine 1995; 20:2601–12.

7. Bell DS. "Repetition strain injury": an iatrogenic epidemic of simulated injury. Med J Aust 1989;151:280–4.

8. Bennett GJ, Xie Y-K. A peripheral mononeuropathy in rat that produces disorders of pain sensation like those seen in man. Pain 1988;33:87-107.

9. Berberich P, Hobeiset U, Mense S. Effects of carrageenan – on the discharge properties of group III and IV muscle receptors in the cat. J Neurophysiol 1988;59: 1395–409.

10. Besson JM, Chaouch A. Peripheral and spinal mechanisms of nociception. Physical Rev 1987:67:67–186.

11. Bishop B. Pain: Its physiology and rationale for management. Part I. Neuroanatomical substrate of pain. J Physiol 1980;225:589.

12. Block AA, Vanharanta H, Ohnmeiss DD, Guyer RD. Discographic pain report, Influence of psychological factors. Spine 1996:21:334–8.

13. Boas RA. Sympathetic nerve blocks: in search of a role. Reg Anesth Pain Med 1998;23;292–305.

14. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. J Bone Joint Surg 1990 (Am); 72:403–8.

15. Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt KF, Semmer N, Aebi M. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniation. Spine 1995;20:2613–25.

16. Borenstein DG, Wiesel SW. Low back pain. Medical diagnosis and comprehensive management. WB Saunders 1989.

17. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. Neck pain. Medical diagnosis and comprehensive management. W B Saunders 1996.

18. Borsook D. Molecular and neurobiology of pain. Progress in pain research and management 1997; Vol 9.

19. Bradley LA, Alberts KR, Alarcon GS, Alexander MT, Mountz JM et al. Abnormal brain regional cerebral blood flow and cerebrospinal fluid levels of substance P in patients and non-patients with fibromyalgia. Arthritis Rheum 1996;39:1109.

20. Brown MF, Hukkanen MVJ, McCarthy ID, Redfern DRM, Batten JJ et al. Sensory and sympathetic innervation of the vertebral endplate in patients with degenerative disc disease. JBJS 1997; 79-B:147–53.

21. Carragee EJ et al. The rates of false positive lumbar discography in select patients without low back complaints. Spine 1999 in press.

22. Chaplan SR, Pogrel J, Yaksh TL. Pharmacologic modulation of tactile allodynia in a rat neuropathy model. Abstracts 7th World Congress on Pain 1993;37.

23. Chapman CR, Turner JA. Psychologic disorders and chronic pain. In: Bonica JJ, ed. The Management of Pain, 2nd ed. Philadelphia:Lea & Febiger, 1990.

24. Clauw DJ. The pathogenesis of chronic pain and fatigue syndromes, with special reference to fibromyalgia. Medical hypotheses 1995; 44:369–78.

25. Clauw DJ, Chrousos GP. Chronic pain and fatigue syndromes: overlapping clinical and neuroendocrine features and potential pathogenic mechanisms. Neuroimmunomodulation 1997; 4:134–53.

26. Clauw DJ, Williams D, Lauerman W, Dahlman M, Aslami A, Nachemson A et al. Pain sensitivity as a correlate of clinical status in individuals with chronic low back pain. Spine 1999;24:2035–41.

27. Collingridge GL, Singer W. Excitatory amino acid receptors and synaptic plasticity. Trends Pharmacol. Sci 1990; 11:290–6.

28. Croft P, Rigby AS, Boswell R, Schollum J, Silman S. The prevalence of chronic widespread pain in the general population. J Rheumatol 1993; 20:710–3.

29. Croft P, Schollum J, Silman A. Population study of tender point counts and pain as evidence of fibromylagia. BMJ 1994; 309:696–9.

30. Diamant B, Karlsson J, Nachemson A. Correlation between lactate levels and pH in discs of patients with lumbar rhizopathies. Experientia 1968; 24:1195–6.

31. Dickenson AH, McQuay HJ. 25 Years of Advances in Pain Research. IASP Newsletter 1999; 14–5.

32. Dubner R. Neural basis of persistent pain: sensory specialization, sensory modulation, and neuronal plasticity. In: Proceedings of the 8th World Congress on Pain. Eds. Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z. Progress in Pain Research and Management. Seattle: IASP Press, 1997; 243–57.

33. Edström L, Conradi S, Henriksson KG et al. Sjukdomar i den motoriska enheten – en översikt. Läkartidningen 1989; 86: 531–4.

34. Eisenberg E et al. Can patients with chronic neuropathic pain be cured by acute administration of the NMDA recep-

tor antagonist amantadine? Pain 1998;74: 337–9.

35. Eisenstein SM, Ashton IK, Roberts S, Darby AJ, Kanse P et al. Innervation of the spondylolysis ”ligament”. Spine 1994;19: 912–6.

36. Freemont AJ, Peacock TE, Goupille P, Hoyland JA, O'Brien J, Jayson MIV. Nerve ingrowth into diseased intervertebral disc in chronic back pain. Lancet 1997;350: 178–81.

37. Fridén J. Changes in human skeletal muscle induced by long term eccentric exercise. Cell Tissue Res 1984;236:365–72.

38. Fridén J, Lieber RL. Structual and mechanical basis of exercise-induced muscle injury. Med Sci Sports Exerc 1992;24: 521–30.

39. Gatchel RJ, Polatin PB, Kinney RK. Predicting outcome of chronic low back pain using clinical predictors of psychopathology: a prospective analysis. Health Psychology 1995;14:415–20.

40. Gatchel RJ, Polatin PB, Mayer TG. The dominant role of psychosocial risk factors in the development of chronic low back pain disability. Spine 1995; 20:2702–9.

41. Gatchel RJ. Psychological disorders and chronic pain. Cause-and-effect relationships. In: Gatchel RJ and Turk DC, eds. Chronic Pain:Psychological perspectives on treatment. New York: Guilford Publishing Inc. 1996.

42. Geiss A, Varadi E, Steinbach K, Bauer HW, Anton F. Psychoneuroimmunological correlates of persisting sciatic pain in patients who underwent discectomy. Neurosci Lett 1997; 237:65–8.

43. Gerwin RD, Shannon S, Hong CZ, Hubbard D, Gevirts R. Interrater reliability in myofascial trigger point examination. Pain 1997; 69:65–73.

44. Gibbons LE, Videman T, Battié MC, Kaprio J. Determinants of paraspinal muscle cross-sectional area in male monozygotic twins. Phys Ther 1998;78: 602–10.

45. Gil KM. Psychological aspects of acute pain. In: Sinatra RS, Ginsberg B, eds. Acute Pain: Mechanisms and management. St Louis:Mosby Year Book, 1992.

46. Giovengo SL, Russell IJ, Larsson AA. Increased concentration of nerve growth factor (NGF) in cerebrospinal fluid of patients with fibromyalgia. J Musculoskel Pain 1995; 3.

47. Greenwald HP. Interethnic differences in pain perception. Pain 1991;44:157–63.

48. Grönblad M. Spinal disorders. Basic science. Acta Orthop Scand 1998;69 (Suppl 281):32–7.

49. Hadler NM. Occupational Musculoskeletal Disorders. New York: Raven Press, 1993.

50. Hides JA, Stokes MJ, Saide M. Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/ subacute low back pain. Spine 1994;19: 165–72.

51. Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Magnetic resonance imaging and ultrasonography of the lumbar multifidus muscle. Comparison of two different modalities. Spine 1995; 20:54–8.

52. Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. Spine 1996; 21:2763–9.

53. Hocking B. Epidemiological aspects of ”repetition strain injury” in Telecom Australia. The Medical Journal of Australia 1987;147:218–22.

54. Hutton WC, Toribatake Y, Elmer WA, Ganey TM, Tomita K. The Effect of Compressive Force Applied to the Intervertebral Disc in Vivo. A Study of Proteoglycans and Collagen. Spine 1998;23: 2524–37.

55. Hökfeldt T, Xu Zhang, Zhi-Qing Xu et al. Phenotype regulation in dorsal root ganglion neurons after nerve injury. Focus on peptides and their receptors. Molecular Neurobiol of Pain 1997; 9:115.

56. Jaffurs D, Evans CH. The human genome project: implications for the treatment of musculoskeletal disease. J Am Acad Orthop Surg 1998; 6:1–14.

57. Jayson MIV, Freemont AJ. Fibrosis, chronic inflammation, and vascular damage in mechanical back pain syndromes. In: Wiesel SW, Weinstein JN, Herkowitz H, Dvorak J, Bell G eds. The Lumbar Spine. Saunders Vol 2, 2nd Ed. 1996; 812–21.

58. Johansson H, Sjölander P, Djupsjöbacka M. Influences of joint receptors on the fusimotor system – possible implications for proprioception and control of muscle stiffness. Summaries of lecture during the postgraduate course neuro-muscular systems and muscule pain. Sept 29-Dec 12, 1995. Arbete och Hälsa vetenskaplig skriftserie Solna: Arbetslivsinstitutet, 1996;4.

59. Kieschke J, Mense S, Prabhakar NR. Influence of adrenaline and hypoxia on rat muscle receptors in vitro. Progr. Brain Res 1988; 74:91.

60. King AI, Cavanaugh JM. Diagnosis and neuromechanisms. Neurophysiologic basis of low back pain. In: Wiesel SW, Weinstein JN, Herkowitz H, Dvorak J, Bell G eds. The Lumbar Spine. Saunders 1996; Vol 1, 2nd Ed; 74–85.

61. Kitano T, Zerwekh JE, Usui Y, Edwards ML, Flicker PL, Mooney V. Biochemical changes associated with the symptomatic human intervertebral disk. Clin Orthop 1993; 293:372–7.

62. Kjellgren JH, Lewis T. Observations relating to referred pain, visceromotor reflexes and other associated phenomenon. Clin Sci 1939; 4:46–71.

63. Kjellgren JH. The anatomical source of back pain. Rheumatol Rehabil 1977; 16:3–12.

64. Kosek E. Somatosensory dysfunction in fibromyalgia. Implications for pathophysiological mechanisms. Thesis Dept of Rehabilitation Medicine, Karolinska Institute/ Hospital, Stockholm, Sweden 1998.

65. Kreicbergs A, Ahjmed M. Neuropeptides in bone. Current Opinion in Orthopedics 1997; 8:V:71–9.

66. Kuslich SD, Ulström CL, Michael CJ. The tissue origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar spine using local anesthesia. Orthop Clin North Am 1991; 22:181–7.

67. Light AR. The initial processing of pain and its descending control: spinal and trigeminal systems. 1992.

68. Lipton JA, Marbach JJ. Ethnicity and the pain experience. Soc Sci Med 1984; 19:1279–98.

69. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, Bogduk N. Chronic cervical zygapophysical joint pain after whiplash. A placebo-controlled prevalence study. Spine 1996; 21:1737–44.

70. Markenson JA. Mechanisms of chronic pain. Am J Med 1996; 101(1A):6S–18S.

71. Melzack R, Wall PD. Pain mechanism: a new theory. Science 1965;150:971–8.

72. Mense S, Meyer H. Different types of slowly conducting afferent units in cat skeletal muscle and tendon. J Physiol 1985; 363:403.

73. Mogil JS, Sternberg WF, Marek P, Sadowski B, Belknap JK, Liebeskind JC. The genetics of pain and pain inhibition. Proc Natl Acad Sci USA 1996;93:3048–55.

74. Nachemson A. Intradiscal measurements of pH in patients with lumbar rhizopathies. Acta Orthop Scand 1969;40: 23–42.

75. Nachemson A. Editorial comment: Lumbar discography. Where are we today. Spine 1989;14:555–7.

76. SBU-rapport. Ont i ryggen orsaker, diagnostik och behandling. The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, Stockholm 1991.

77. Nachemson AK, Bennett GJ. Does pain damage spinal cord neurons? Transsynaptic degeneration in rat following a surgical incision. Neurosci Lett 1993;162: 78–80.

78. Nachemson AL. Scientific Diagnosis or Unproved Label for Back Pain Patients. In: Lumbar Segmental Instability. Szpalski M, Gunzburg R, Pope MH eds. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins, 1999; 297–301.

79. Ness TJ, Gebhart GF. Visceral pain: a review of experimental studies. Pain 1990; 41:167–234.

80. Nishida K, Kang JD, Gilbertson LG, Moon S-H, Suk J-K et al. Modulation of the Biological Activity of the Rabbit Intervertebral disc by gene therapy: an in-vivo study of adenovirus-mediated transfer of the human TGF-α-1 encoding gene. Volvo Award winner 1999;24:2419–25

81. Olmarker K, Rydevik B. Single-versus double-level nerve root compression. An experimental study on the porcine cauda equina with analyses of nerve impulse conduction properties. Clin Orthop 1992; 279:35–9.

82. Olmarker K. The experimental basis of sciatica. J Orthop Sci 1996; 1:230–42.

83. Olmarker K, Myers RR. Pathogenesis of sciatic pain: role of herniated nucleus pulposus and deformation of spinal nerve root and dorsal root ganglion. Pain 1998;78:99–105.

84. Olmarker K, Larsson K. Tumor necrosis factor alpha and nucleus-pulposus-induced nerve root injury. Spine 1998;23: 2538–44.

85. Ooi Y, Mita F, Satoh Y. Myeloscopic study on lumbar spinal canal stenosis with special reference to intermittent claudication. Spine 1990; 15:544–9.

86. Pedersen J, Sjölander P, Wenngren BI, Johansson H. Increased intramuscular concentration of bradykinin increases the static fusimotor drive to muscle spindles in neck muscles of the cat. Pain 1997; 70:83–91.

87. Perl ER. Sensitisation of nociceptors and its relation to sensation. In: Bonica J J and Albe-Fessard DG, eds. Advances in Pain Research and Therapy. New York: Raven Press 1976;1:17.

88. Phillips RB, Hove JW, Bustin G, Mick TJ, Rosenfeld I, Mills T. Stress x-rays and the low back pain patient. J Manipulative Physiol Ther 1990; 13:127–33.

89. Phillips RB. Plain film radiology in chiropractic. J Manipulative Physiol Ther 1992; 15:47–50.

90. Plaugher G, Cremata EE, Phillips RB. A retrospective consecutive case analysis of pretreatment and comparative static radiologic parameters following chiropractic adjustments. J Manipulative Physiol Ther 1990;13:498–506.

91. Porter RW. Pathophysiology of neurogenic claudication. In: The Lumbar Spine. Wiesel SW, Weinstein, JN, Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, eds. Saunders 1996: Vol 2, 2nd Ed, 717–23.

92. Reinecke JA, Wehling P, Robbins P, Evans CH, Sager M et al. In vitro transfer von genen in spinale gewebe. Z. Orthop 1997;135:412–6.

93. Report of the commission on the evaluation of pain. Department of health & human services, US Government printing office, Washington DC, March 1987.

94. Roberts S, Eisenstein SM, Menage J. Mechanoreceptors in intervertebral discs. Morphology, distribution, and neuropeptides. Spine 1995; 20:2645–51.

95. Roberts S, McCall IW, Menage J, Haddaway MJ, Eisenstein SM. Does the thickness of the vertebral subchondral bone reflect the composition of the intervertebral disc? Eur Spine J 1997; 6: 385–9.

96. Russell IJ, Orr MD, Littman B, Vipraio GA, Alboukrek D, Michalek JE et al. Elevated cerebrospinal fluid levels of substance P in patients with the fibromyalgia syndrome. Arthritis Rheum 1994;37: 1593–601.

97. Russell IJ, Vipraio G, Fletcher EM, Lopez YM, Orr MD, Michalek JE. Characteristics of spinal fluid substance P and calcitonin related gene peptide in fibromyalgia syndrome. Arthritis Rheum 1996;39:1485.

98. Rydevik B, Hasue M, Wehling P. Etiology of sciatic pain and mechanisms of nerve root compression. In:The Lumbar Spine. Wiesel SW, Weinstein JN, Herkowitz H, Dvorak J, Bell G, eds. W B Saunders. 1996; Volume 1, ed. comm.

99. Schönström N, Bolender N, Spengler DM. The pathomorphology of spinal stenosis as seen on CT scans of the lumbar spine. Spine 1986;10:806–11.

100. Schönström N. The narrow lumbar spinal canal and the size of the cauda equina in man. Thesis Gothenburg University, Sweden 1988.

101. Seltzer Z, Dubner R, Shir Y. A novel behavioural model of neuropathic pain disorders produced in rat by partial sciatic nerve injury. Pain 1990;43:205.

102. Siddall PJ, Taylor D, Cousins MJ. Pain associated with spinal cord injury. Curr Opin Neurol 1995;8:447–50.

103. Simmons ED Jr, Guntupalli M, Kowalski JM, Braun F, Seidel T. Familial predisposition for degenerative disc disease. A case-control study. Spine 1996;21:1527–9.

104. Slattery ML, Jacobs DR, Jr. The interrelationships of physical activity, physical fitness and body measurements. Med Sci Sports Exerc 1987;19:564–9.

105. Smythe MJ, Wright V. Sciatica and the intervertebral disc. An experimental study. J Bone Joint Surg 1967; 49-B:502–19.

106. Suseki K, Takahashi Y, Takahashi K, Chiba T, Yamagata M, Moriya H. Sensory nerve fibres from lumbar intervertebral discs pass through rami communicantes. A possible pathway for discogenic low back pain. J Bone Joint Surg Br 1998; 80: 737–42.

107. Thorn BE, Williams DA. Goal specification alters perceived pain intensity and tolerance latency. Cognitive Therapy and Research 1989;13:171–83.

108. Travell JG, Simmons DG. Myofascial pain and dysfunction. The Trigger point manual. Vol I. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.

109. Travell JG, Simmons DG. Myofascial pain and dysfunction. The Trigger Point Manual. The Lower Extremities. Vol 2. Baltimore: Williams & Wilkins, 1992.

110. Tunks E, McCain GA, Hart LE, Teasell RW, Goldsmith CH et al. The reliability of examination for tenderness in patients with myofascial pain, chronic fibromyalgia and controls. J Rheumatol 1995; 22: 944–52.

111. Turk DC, Meichenbaum D, Genest M. Pain and behavioural medicine. A cognitive-behavioural perspective. New York: The Guilford Press, 1983.

112. Turk DC. The role of demographic and psychosocial factors in transition from acute to chronic pain. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. Proceedings of the 8th World Congress on Pain. Progress in Pain and Management. Seattle: IASP Press, 1997;8:101–12.

113. Turner JA, Romano JM. Psychological and psychosocial evaluation. In: Bonica JJ, ed. The management of pain. 2nd ed. Philadelphia:Lea & Febiger, 1990.

114. Vaeroy H, Helle R, Forre O, Kass E, Terenius L. Elevated CSF levels of substance P and high incidence of Raynaud's phenomenon in patients with fibromyalgia: new features for diagnosis. Pain 1988; 32:21–6.

115. Videman T, Battié MC, Gibbons LE, Manninen H, Gill K et al. Lifetime exercise and disk degeneration: an MRI study of monozygotic twins. Med Sci Sports Exerc 1997;29:1350–6.

116. Videman T, Leppävuori J, Kaprio J, Battié MC, Gibbons LE et al. Intragenic Polymorphisms of the Vitamin D Receptor Gene Associated With Intervertebral Disc Degeneration. Spine 1998; 23:2477–85.

117. Waddell G. Biopsychosocial analysis of low back pain. Clin Rheumatol 1992; 6:523–57.

118. Waddell G, Somerville D, Henderson I et al. A fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. Pain 1993; 52:157–68.

119. Waddell G. Low Back Pain: A twentieth-century health care enigma. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. Proceedings of the 8th World Congress on Pain. Progress in pain research and management. Seattle: IASP Press, 1997; 8 (8): 101–12.

120. Wehling P, Evans CH, Schulitz KP. The interaction between synovial cytokines and peripheral nerve function: a potential element in the develpment of radicular syndrone. Z. Orthop. Ihre Grenzgeb. 1990; 128:442.

121. Wehling P, Schultz KP, Robbins PD, Evans CH, Reinecke JA. Transfer of genes to chondrocytic cells of the lumbar spine. Proposal for a treatment strategy of spinal disorders by local gene therapy. Spine 1997; 22:1092–7.

122. Weinstein J. Mechanisms of spinal pain: The dorsal root ganglion and its role as a mediator of low back pain. Spine 1986; 11:999–1001.

123. Welin M, Bragee B, Nyberg F, Kristiansson M. Elevated substance p levels are contrasted by a decrease in met-enkephalin-arg-phe levels in CSF from fibromyalgia patients. J Musculoskel Pain 1995;3:4, Abstract.

124. Wiesel SW, Tsourmas N, Feffer HL, Citrin CM, Patronas N. A study of computer-assisted tomography. I. The incidence of positive CAT scans in an asymptomatic group of patients. Spine 1984; 9:549–51.

125. Wiesenfeld-Hallin Z. Combined opioid-NMDA antagonist therapies. What advantages do they offer for the control of pain syndromes? Drugs 1998; 55:1–4.

126. Williams DA, Thorn BE. Can research methodology affect treatment outcome? A comparison of two cold test paradigms. Cognitive Therapy and Research 1986; 10:539–46.

127. Willis WD. Anatomy and physiology of descending control of nociceptive responses of dorsal horn neurons: comprehensive review. Progr. Brain Res 1988; 77:1–39.

128. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ. Aspects of fibromyalgia in the general population: sex, pain threshold, and fibromyalgia symptoms. J Rheumatol 1993; 22:151–6.

129. Wolfe F, Ross K, Anderson J, Russell IJ, Herbert L. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. Arthritis Rheum 1995: 38:19–28.

130. Yaksh TJ. Pharmacology of spinal adrenergic systems which modulate spinal nociceptive processing. Pharmacol Biochem Behav 1988; 22:845–58.

131. Yunus MB. Towards a model of pathophysiology of fibromyalgia: aberrant central pain mechanisms with peripheral modulation (editorial). J Rheumatol 1992; 19:846–50.

8. **Förekomst av smärta i nacken och ländryggen**

Alf Nachemson, Gordon Waddell, Anders Norlund

Inledning

Den bästa kunskapen om förekomst av smärta i ländryggen respektive nacken finns i stora, representativa befolkningsundersökningar för ryggsmärta [2,19,21,23,62,63,72,74,86,89,95], och nacksmärta [3,9,10,22, 49,55,84]. De flesta nyare undersökningar använder sig av frågeformulär för att kartlägga förekomst och åtskilliga av dem begränsar frågan om smärta till att gälla de senaste 24 timmarna. Detta för att utesluta lättare eller övergående symtom av ont i ryggen.

Många internationella rapporter om ländryggssmärta anger punktprevalensen* till 15–30 procent, enmånadsprevalensen till 19–43 procent och livstidsprevalensen till 60–70 procent. De varierande procentsiffrorna i olika studier tycks bero mer på sättet att formulera frågorna, än på andra skillnader i de undersökta grupperna. Det har visats av Raspe [67], Shekelle [73] och Andersson [2], som har granskat flera hundra epidemiologiska studier från Nordamerika och Europa. I flera av undersökningarna ställs inte jämförbara frågor, vilket förklarar varför resultaten blir så olika.

Ryggsmärta definieras också på olika sätt i olika studier. Några relevanta frågor i sammanhanget är om ryggsmärta bör omfatta alla ryggsymtom oavsett hur milda eller hur kortvariga de är? En annan fråga är om man bör skilja mellan symtom, besvär och smärta? De epidemiologiska beskrivningarna av ryggsmärta, funktionsinskränkning och sjukvård för ryggsmärta kan därför bli mycket olika. Studierna är dessutom ofta bero-

* Prevalens är den samlade förekomsten av en sjukdom. Punktprevalens är den andel som uppger att de har ett visst problem, exempelvis smärta, på dagen för intervjun. Enmånads-, ettårs- eller livstidsprevalens är den andel som uppger att de haft smärta någon gång under den senaste månaden, det senaste året eller någon gång under livet. Incidens är antalet nytillkomna fall av en sjukdom eller ett symtom under en bestämd tidsperiod.

ende av patienternas egna beskrivningar av smärta och funktionsnedsättning, vilket medför risk för subjektivitet [2,7,88]. Den officiella statistikens data om sjukvårdsutnyttjande, sjukskrivning och försäkringsersättning för ryggproblem visar oftast på lägre förekomst av ryggvärk än de uppgifter, som kommer fram genom patientens egen rapportering vid befolkningsundersökningar.

I traditionell klinisk klassificering av ryggsmärta förekommer akut, återkommande och kronisk ryggsmärta, medan epidemiologiska studier i stället beskriver ryggsmärta som återkommande, intermittenta och episodiska problem. Croft m fl anser att det viktigaste epidemiologiska – kanske också kliniska – begreppet är det totala antalet smärtdagar under ett år [25]. Även andra forskare beskriver ryggsmärta som ett mönster med återkommande episoder över tiden [18,68].

I den så kallade ”Nuprin Pain Report” fann man att 56 procent av människorna i USA rapporterade ryggsmärta under minst en dag under det senaste året [86]. Efter huvudvärk var ryggsmärta det vanligaste smärttillståndet bland personer i USA. I flertalet fall var ryggsymtomen milda och övergående och påverkade livsföringen mycket litet, men återfall var vanliga. von Korff m fl fann att 41 procent av USA:s befolkning i åldrarna 26–44 år hade lidit av ryggsmärta under det senaste halvåret [89]. De flesta drabbades av kortvariga smärtattacker då och då, men attackerna pågick under lång tid. Smärtan var i allmänhet mild till måttlig och inskränkte inte några aktiviteter.

I nya översikter från Storbritannien presenteras liknande siffror. Mason anger punktprevalensen till omkring 15 procent, enmånadsprevalensen till 40 procent och livstidsprevalensen till 60 procent [56]. Walsh och medarbetare [95], samt Papageorgiou och medarbetare [62] fann också att livstidsprevalensen torde vara 60 procent. Detsamma har man funnit i en studie i Belgien [74]. Populationsundersökningar visar att debuten för ryggsmärta har en relativt jämn spridning från tonåren fram till början av 40-årsåldern och att ospecifik ländryggssmärta sällan debuterar efter 55-årsåldern.

Ett flertal nyare studier visar högre förekomst av ryggsmärta hos barn än man tidigare föreställt sig. Brattberg gjorde en longitudinell studie på 471 skolbarn i Gävleborgs län i åldrarna 10, 13 och 15 år [11,12].

I den årliga undersökningen angav 26 procent av barnen att de hade ryggsmärtor, men bara 9 procent av dem rapporterade ryggsmärta vid båda undersökningstillfällena (1989 respektive 1991). Burton och medarbetare gjorde en prospektiv studie av 216 ungdomar i åldrarna 11 t o m 15 år [16]. Endast 12 procent av de som var 11 år hade någon gång haft ont i ryggen, men hos de som var 15 år var frekvensen 50 procent.

Prevalensen av ryggsmärta tycks alltså vara ungefär densamma hos ungdomar som hos äldre, men hos unga leder den sällan till arbetsoförmåga och bara ett fåtal söker vård. Burton och medarbetare hävdar att ungdomars ryggproblem i de flesta fall bör ses som en normal företeelse utan allvarligare betydelse [16]. Det finns ingen säker evidens för att ryggproblem i ungdomen förebådar ryggproblem i vuxenlivet. I Hellsings undersökning av 19-åriga värnpliktiga drar man liknande slutsatser efter en uppföljning tio år senare [38].

I den stora studien: ”Undersökningar av levnadsförhållanden i Sverige” 1996 visade man att nack- och ryggproblem är bland de vanligaste orsakerna till kronisk sjukdom [70]. I åldrarna 16–44 år anger 3 till 5 procent av befolkningen att de har kronisk värk förorsakad av ryggproblem motsvarande prevalens är 11 till 12 procent i åldrarna 45–64 år. Hos de som är över 65 år är frekvensen av ryggsmärta något lägre, 9 till 11 procent. I en annan studie visades dock högre prevalens, nämligen 45 procent [13,14].

Ryggproblem är den vanligaste orsaken till kronisk sjukdom hos både män och kvinnor upp till 64 års ålder och den näst vanligaste hos personer i åldrarna 65–74 år. Det är först från 65 års ålder som symtom på sjukdomar i cirkulationsorganen blir vanligare än ryggproblem. Ryggproblemen tenderar också att öka över tiden i Sverige [70]. Av hela befolkningen i åldrarna 16–84 år hade 6,5 procent symtom på ryggsmärtor år 1985. Tio år senare hade den siffran stigit till 8,0 procent. I en studie på personer i Mellansverige i åldrarna 35–45 år fann Linton och medarbetare ännu högre prevalenstal, beroende på hur frågor om förekomst av ryggsmärta ställdes [49].

I övriga skandinaviska länder har studier visat att punktprevalensen är cirka 30 procent, ettårsprevalensen cirka 50 procent och livstidsprevalensen omkring 80 procent eller mer [5–7,34]. I Tabell 1 och 2 redovisas de viktigare undersökningarnas resultat.

Arbetsoförmåga och ont i ryggen

Exakta uppgifter om hur stor del av arbetsoförmåga som kan bero på ryggsmärta är svåra att erhålla. I Tabell 3 återges den så kallade Zoetermeerstudien som avser 6 500 män och kvinnor från 20 års ålder och uppåt [94]. Den visar att nära 25 procent av de män som har ryggvärk inte kan arbeta på grund därav. För kvinnor med ryggsmärta är motsvarande siffra nära 20 procent.

I en studie från USA redovisas att ryggproblem är den viktigaste orsaken till arbetsoförmåga hos vuxna under 45 års ålder och den fjärde vanligaste orsaken till detta hos personer i åldrarna 45–64 år [2]. Sju procent av de vuxna ansåg att deras arbetsoförmåga berodde på enbart ryggsmärta eller på ryggsmärta i kombination med andra ledproblem. Ryggvärk begränsade deras möjligheter att arbeta under i genomsnitt 23 dagar per år. Siffrorna tyder på att mellan 7 och 14 procent av vuxna personer i USA är arbetsoförmögna åtminstone en dag om året på grund av ryggsmärta. Drygt 1 procent av de vuxna i USA är permanent arbetsoförmögna pga ryggsmärta och ytterligare 1 procent är temporärt arbetshindrade pga ryggsmärta vid någon tidpunkt under ett år.

Walsh och medarbetare har gjort den enda befolkningsundersökning, som använder sig av kliniska mätmetoder vid ländryggsproblem. Den är baserad på åtta ADL-aktiviteter [95]. Ettårsprevalensen (för en arbetsoförmåga på mer än 50 procent) var 5,4 procent för män och 4,5 procent för kvinnor, medan livstidsprevalensen var 16 respektive 13 procent. Ettårsprevalensen för arbetsfrånvaro på grund av ryggsmärta var 11 procent för män och 7 procent för kvinnor, medan livstidsprevalensen var 34 respektive 23 procent.

I den så kallade South Manchester Study visades att 8 procent av den vuxna befolkningen hade legat till sängs pga ryggsmärta någon gång under de senaste 12 månaderna. Detta är baserat på en självrapportering om vad man gjort med sina ryggbesvär, inte på uppgifter om vilken behandling man erhållit.

Arbetsoförmåga pga ryggsmärta uppskattades i den så kallade CSAG-studien, gjord i Storbritannien, uppgå till omkring 52 miljoner dagar, medan sjukersättning/förtidspension utgick för 106 miljoner dagar [20].

Guo och medarbetare har gjort en mycket noggrann uppskattning av arbetsoförmåga till följd av ryggsmärta i USA [32]. Författarna använde sig av data från den så kallade ”National Health Interview Survey” som avser cirka 30 000 arbetare. Den studien visar att de som är arbetsoförmögna pga ryggsmärta under kortare perioder svarar för omkring hälften av all frånvaro från arbetet. De som lider av kronisk ländryggssmärta och arbetsoförmåga (10 procent av alla ryggpatienter) svarar för mellan 80 och 90 procent av de totala direkta kostnaderna för ont i ryggen [2,44,58,98]. Watson och medarbetare visade att samma fördelning gäller för sociala kostnader [97].

I undersökningar från 1970-talet i Göteborg visades att mellan 2 och 6 procent var arbetsoförmögna pga ryggsmärta [79–82]. Ett intressant faktum är att en fjärdedel av de som uppgav, att de aldrig haft ryggsmärta, i realiteten varit borta från arbetet en dag eller mer med ont i ryggen som orsak. Dessa uppgifter framkom vid kontroll med försäkringskassan och visar bl a på problemet med minnesuppgifter i enkätundersökningar.

Svensk statistik över sjukfrånvaro pga nack- eller ryggsmärta finns inte på nationell nivå. I Göteborg har man dock gjort en stor mängd epidemiologiska studier [2,57,58,101]. Det förefaller som om antalet personer som varit sjukskrivna pga ryggproblem minskar liksom alla sjukfrånvarodagar oavsett orsak de senaste tio åren. Den relativa andelen sjukfrånvarodagar pga ryggsmärta har emellertid ökat från 24 procent till 56 procent under tioårsperioden 1987–97.

Bensmärta (ischias)

Strikta kriterier för smärta i benet (ischias) återfinns endast i ett fåtal översikter. I flera studier anges att livstidsprevalensen för smärtor i benet, tillsammans med ryggproblem, är mellan 14 och 40 procent. Dessa studier gör dock ingen skillnad på nervrotsmärta och den vanligare diagnosen: projicerad (”referred”) bensmärta. Deyo och medarbetare uppskattar livstidsprevalensen för diskbråck till omkring 2 procent [28]. Lawrence angav prevalensen för ”ischias med antydan till diskbråck i ländryggen” till 3,1 procent hos män och 1,3 procent hos kvinnor [46]. I ingen av

dessa studier har man presenterat några diagnostiska kriterier för bensmärta.

Heliövaara och medarbetare i Finland har publicerat den enda stora befolkningsundersökning som utförts med kliniska kriterier för nervrotssmärta [37]. I den studien anges livstidsprevalensen för ryggsmärta vara 77 procent hos män och 74 procent hos kvinnor, medan livstidsprevalensen för varje form av associerad bensmärta var 35 procent hos män och 45 procent hos kvinnor. När strikta diagnostiska kriterier tillämpades för nervrotssmärta, minskade emellertid livstidsprevalensen för ischias till bara 5 procent hos män och 4 procent hos kvinnor, något som också bekräftats i en senare studie [51]. I svenska studier har man funnit att cirka 30 procent av män i åldrarna 40–64 år och av kvinnor i 38–64 år har bensmärtor [79–82].

Nacksmärta

Smärta i nacken tycks vara mindre vanlig än ländryggssmärta. Men det bör observeras att epidemiologiska studier inte är lika frekventa avseende nacksmärta. Smärta i nacken hamnar ofta under diagnosen ”ryggradssmärta”. Man skiljer i regel inte heller nacksmärta från skuldersmärta, utan ofta bedöms de två tillsammans.

En Medline-sökning för perioden 1966–97 har gjorts avseende studier om prevalens och incidens av smärta i nacken med hjälp av motsvarande engelska sökord för ”nacke”, ”smärta”, ”prevalens” och ”epidemiologi”. Sökningen identifierade 113 studier. Utöver Medline tillfördes handsökta artiklar för år 1998. Totalt utvaldes 28 artiklar om nacksmärta för fortsatt studium. Dessa studier fördelades på tre grupper: 1) populationsstudier (n=11), 2) studier med specifika ålders- eller yrkesgrupper (n=10) och 3) whiplash-studier (n=7). I två av populationsstudierna har man kompletterat epidemiologiska data med data från fysisk undersökning av något slag [54,66].

Populationsbaserade översikter

I denna grupp ingår elva populationsstudier av vilka nio kommer från länder i Norden.

Punktprevalensen skattades i fyra av studierna, som hade likartade åldersgrupper, till 11,5 procent (genomsnitt för män och kvinnor) i en finsk studie [54] och 22,2 procent i en kanadensisk [23]. Flertalet skattningar gäller periodprevalenser – nio av elva studier – även om definitionen av tid för nacksmärta varierar. Vad gäller periodprevalensen upp till sex månader visar en studie ett genomsnitt för män och kvinnor på 17 procent under en tremånadersperiod [3] och en annan studie visar 14 procent för de senaste sex månaderna [9]. Coté [22] fann att prevalensen var mellan 5 och 40 procent, beroende på smärtgraden under sex månader, och Mäkele [55] fann att den var 41,1 procent för den senaste månaden. Värdena är alltså relativt spridda när det gäller periodprevalens upp till sex månader.

Fem studier rapporterar ettårsprevalenser; 14 procent för de senaste sex månaderna [9], omkring 26 procent i en svensk studie [10], mellan 61 och 40 procent i en finsk studie (beroende på om patienterna var deprimerade eller inte) [66] och 17,5 procent för kvinnor och 16,5 procent för män i ytterligare en finsk studie [84]. För pensionerade kvinnor anges i den senare studien 23 procent och för pensionerade män 30 procent. I en svensk studie anges 18 procent som genomsnittlig ettårsprevalens för nack–skuldersmärta [99].

Livstidsprevalensen skattas endast i två populationsstudier; 67 procent [23], respektive 71 procent [54].

Studier på särskilda yrkesgrupper är angelägna, eftersom de kan avslöja hälsoproblem inom vissa yrken. När det gäller punktprevalens utgår Hagberg från en metaanalys av 21 publicerade studier [34]. Punktprevalensen för spondylos i halsryggen hos tandläkare är sålunda 42 till 50 procent, för gruvarbetare ännu högre, 54 till 76 procent, och för slakterianställda 84 procent. I en svensk undersökning skattas punktprevalensen för nacksmärta hos läkarsekreterare till 33 procent [45]. Detta överensstämmer med de 34 procent som visats i en studie av sjukhusanställda i Storbritannien [52].

En stor fransk undersökning av 4,4 miljoner personer rapporterar en periodprevalens för nacksmärta på 20,6 procent hos alla manliga anställda och 36,6 för alla kvinnliga [98]. Periodprevalensen för nacksmärta hos personer inom sjukvården i Frankrike ligger på 12 procent

för män och 18 procent för kvinnor. Det kan jämföras med periodprevalensen för tandläkare vilken i Sverige är 48 procent för män och 62 procent för kvinnor [35].

I en del av dessa studier, på särskilda grupper av anställda, nämns att den fysiska arbetsbelastningen inte korrelerats med nacksmärta [44,65, 100]. Det är emellertid visat att det finns samband mellan nacksmärta och dålig psykosocial arbetsmiljö [45,60,100]. För de som tidigare lidit av nacksmärta ökar prevalensen, dvs symtomen återkommer [52,98,100].

Whiplash-skador

Whiplashsyndromet beskrevs första gången av Crowe år 1928 [26]. Till en början försökte man relatera det till en specifik acceleration/decelerationsskada, men idag har termen en bredare användning. Whiplash har numera kommit att gälla alla typer av nackskador, vanligen med fordon inblandade. Den egentliga mekanismen bakom whiplashskador är inte särskilt väl dokumenterad, vilket framgår av en norsk metaanalys av whiplashrapporter under åren 1992–94 [77]. Det är tydligt att den empiriska evidensen är svag för ett orsakssamband mellan traumamekanismen och kroniska symtom på whiplash. Det framgår också av en studie om trafikskadade kontra icke trafikskadade i ett representativt urval av befolkningen i Litauen [71]. I studien hävdas att periodprevalensen för nacksmärta är ungefär densamma hos trafikskadade som hos icke trafikskadade, 35 procent för bilåkare och 33 procent för den ålders- och könsstandardiserade kontrollgruppen. Kronisk nacksmärta, under mer än nio dagar, var också ungefär densamma i båda grupperna, dvs 8 procent för bilåkare och 7 procent för kontrollgruppen. En orsak till denna brist på signifikanta skillnader kan dock vara den mycket låga sjukersättningen i Litauen. Vidare saknas där en trafikförsäkring som täcker nacksmärta uppkommen vid trafikolycka.

Det finns dock flera studier som understryker betydelsen av whiplashsyndromet. Borchgrevink rapporterar att 58 procent av olyckshändelser i Norge är kopplade till whiplashsymtom [8]. Deans rapport från Storbritannien talar om 62 procent whiplashsymtom efter trafikolyckor [27]. I en svensk rapport redovisas att whiplashsymtomen ökar med tiden och att de under åren 1990–92 drabbade 46,9 procent av alla bil-

åkare som varit inblandade i trafikolyckor [61]. Alla senare rapporter om whiplash saknar emellertid kontroll- eller jämförelsegrupp från befolkningen i allmänhet.

Från Kanada rapporteras könsskillnader i whiplashprevalensen: 73 av 100 000 manliga bilförare och 131 av 100 000 kvinnliga lider av whiplashskador jämfört med 70 per 100 000 i normalbefolkningen [78].

Arbetsrelaterade ryggsmärtor

Ryggont svarar för mer än en tredjedel av alla arbetsrelaterade sjukdomar i USA, där man numera årligen har omkring en miljon kompensationskrav för ryggbesvär.

I Storbritannien registrerade ”Health & Safety Executive” (under åren 1990–91) nära 35 000 icke dödliga ryggskador, som orsakade minst tre dagars arbetsfrånvaro. Ryggbesvär utgjorde uppskattningsvis 23 procent av alla arbetsrelaterade sjukdomar [93]. De allra flesta ryggproblem var mindre allvarliga, men de orsakar längre arbetsfrånvaro och kräver högre ersättningskostnader än några andra lindrigare skador.

Förändringar i incidens och prevalens

I en historisk översiktsartikel framhålls att människan har lidit av ryggsmärta under hela sin historia och att den varken är vanligare eller svårare än förr [1]. Det saknas bevis för en klar förändring av ryggsmärtans prevalens. I en analys av 26 nordiska studier från 1954 till 1992 fann man ingen förändrad trend i förekomst av ont i ryggen [47]. När det finns skillnader tycks det bero på hur frågorna om förekomst av ryggont har ställts.

Leino och medarbetare fann att prevalensen för ryggsmärta i Finland förblev oförändrad mellan 1978 och 1992 i de årliga rapporter, som baserats på identiskt lika frågor från år till år [48]. Murphy och Volinn analyserade data från amerikanska ”National Health Interview Survey” och fann att kronisk ländryggssmärta (pågående mer än tre månader) hade ökat från 1987 till 1994 med 22 procent [53]. Aktivitetsinskränkning till följd av ryggsmärta hade ökat med 35 procent under perioden, men minskade sedan. Detta måste dock ses mot bakgrund av att själv-

rapporterad sjukdom har ökat i USA under de senaste 50 åren, trots objektiva bevis för en stadigt förbättrad hälsa.

Det finns inte heller evidens för att antalet arbetsrelaterade ryggbesvär har ökat. I studier från Storbritannien kan man inte se någon definitiv trend [20,21,29] och data från USA är motstridiga [53]. ”The National Council on Compensation Insurance” rapporterade gradvis ökning av kompensationskrav för ryggskador under perioden 1981–90 [59]. Murphy och Volinn granskade emellertid data från arbetsdepartementet i USA och fann att kraven för ländryggssmärta i realiteten hade minskat med 34 procent 1987–95 [53].

Svenska data visade en ökning i incidens och varaktighet av sjukskrivning pga ryggont under 1970- och 1980-talen [57]. Särskilt påfallande var ökningen av antalet långtidssjukskrivna och förtidspensionerade pga ryggsmärta från mitten av 1980-talet till början av 1990-talet. Sjukfrånvaro pga ryggsmärta har minskat i Sverige med cirka 30 procent från 1987 till 1997. Förtidspensioneringarna har dock minskat endast marginellt. I Storbritannien har arbetsoförmåga pga ryggsmärta ändrat sig mycket lite under de senaste 20 åren [29].

Den populära föreställningen att ryggbesvär har ökat under senare år saknar både historisk och epidemiologisk evidens. Det finns ingen evidens för att ländryggsmärtans patologi skulle ha förändrats och prevalensen för ländryggproblem har varit densamma under de senaste tjugo åren.

Nedsatt funktionsförmåga

Smärta och funktionsnedsättning är subjektiva fenomen även om det gjorts försök att identifiera tillstånden [103]. Smärta i sig leder inte oundvikligen till en försämring av funktionsförmågan, men om aktivitet förvärrar smärtan och personen undviker eller begränsar sina aktiviteter, kan smärtan leda till funktionsnedsättning. Det är av vikt, att man noga skiljer mellan smärta och funktionshinder – både i klinisk praxis och när det gäller underlag för sociala och ekonomiska åtgärder [90,92]. Smärta är en ”obehaglig sensorisk och känslomässig upplevelse med verklig eller tänkbar vävnadsskada, i vart fall uppfattad som en sådan skada” [42]. Smärta är ett symtom, inte något kliniskt tecken, ingen diagnos och

ingen sjukdom. Det går inte att mäta smärtan direkt, skattningen grundar sig alltid på individens rapport om sina subjektiva upplevelse. Rapporteringen beror helt på vad personen själv tänker, känner och berättar om den.

När smärtan blir långvarig och överstiger 12 veckor spelar attityder och trosföreställningar, nedstämdhet och sjukdomsbeteende en allt större roll för utvecklingen av kroniskt ryggont och funktionsbegränsning [24,25,30,31,41,64,90–92]. Som framgår av Kapitel 2, 3 och 4 finns ett nära samband mellan fysiologiska och psykologiska skeenden. Ospecifik ländryggssmärta tycks till stora delar vara en funktionsstörning eller smärtsam dysfunktion i muskler och skelett. Smärtbeteende och sjukdomsbeteende är båda ett utflöde av vad personen gör eller inte gör. Arbetsoförmåga pga ryggsmärta är ofta en kombination av fysisk funktionsstörning och sjukdomsbeteende.

Ländryggssmärta och nedsatt funktionsförmåga hänger nära ihop men de är inte identiska och länken mellan dem kan vara svag. I en studie kom man fram till att smärtans svårighetsgrad endast svarade för cirka 10 procent av den nedsatta funktionsförmågan [90].

Fordyce och medarbetare har anlagt ett biopsykosocialt perspektiv på nedsatt funktionsförmåga orsakad av ländryggssmärta [30]. Problemet är att man inte kan utvärdera ryggsmärtan, endast bedöma patienten med smärta. Termen funktionsnedsättning kan stå för antingen förlust av kapacitet eller för nedsatt aktivitet, men det går inte att separera dem bara genom att bedöma patientens prestationer. Sämre prestationsförmåga kan återspegla en verklig kapacitetsförlust, men det kan också vara så att individen stannar upp i aktiviteterna, innan den fysiska gränsen är nådd. Fordyce utvecklar definitionen av funktionshinder (”disability”) till följande: ”ett tillstånd av invaliditet uppstår, när en person avbryter sina aktiviteter i förtid, agerar i underkant eller avböjer att göra något” [31].

Nedsatt funktionsförmåga påverkar en persons uppfattning om sig själv och dennes förväntningar i olika situationer. Den bidrar också till personens uppfattning om hur stor effekt den nedsatta funktionsförmågan ska få ha på olika aktiviteter. Fordyce menar att den betydelse som psykologiska och sociala processer kan ha på den fysiska kapaciteten inte ska underskattas men inte heller överskattas [31].

Sammanfattning

Studiedesign. Att sammanfatta de senaste decenniernas viktigaste epidemiologiska studier över nack- och ländryggssmärta, däribland relevanta översikter över dess incidens och prevalens under 1990-talet. För åren 1986–98 utfördes en separat Medline-sökning på nacksmärtans epidemiologi. Information om sjukskrivning vid ryggont baseras på en studie av befolkningen i Göteborg åren 1981–97.

Mål. Att ge en bakgrund till problemets omfattning i USA och Europa, särskilt Skandinavien.

Översikt och bakgrundsdata. De skilda resultaten från epidemiologiska studier beror mindre på olika geografiska områden och mer på undersökningsmetoderna. Vilka uppgifter om prevalens av ryggont som erhålls i olika studier tycks vara mycket beroende av hur frågorna har ställts och hur analysen av data har genomförts.

Resultat. Förekomsten av all slags ryggsmärta under en månad förefaller vara mellan 20 och 30 procent för befolkningen i 40 till 80 års ålder. Ettårsprevalensen ligger något högre i åldersgruppen 35–55 år, cirka 40 procent, medan nedsatt funktionsförmåga under en till flera dagar pga ryggsmärta varierar mellan 2 och 12 procent. Nedsatt funktionsförmåga pga ryggproblem är vanligare i åldrarna 20–50 år. Livstidsprevalensen för ländryggssmärta varierar mellan 60 och 80 procent. När det gäller nacksmärta är informationen sämre men enmånadsprevalensen tycks stiga med åldern och når sin höjdpunkt i åldersgruppen 50–60 år – cirka 40 procent. Nya studier från Kanada och Sverige tyder på ökat funktionshinder till följd av nacksmärta – nivån är ungefär densamma som för ländryggsmärta. Livstidsprevalensen uppgår till cirka 50 procent och ettårsincidensen för funktionshinder till 1–2 procent.

Slutsatser. Även om prevalensen för alla typer av ländryggsmärta är hög, tycks den inte förändras med åldern. Arbetsoförmåga till följd av ryggsmärta är avsevärt lägre och hamnar i flertalet industriländer på 2–3 procent av den arbetande befolkningen. Det föreligger inga tydliga bevis för att vare sig incidens eller prevalens skulle ha ändrats ifråga om nack- och ryggsmärta.

Tabell 1 *Större befolkningsbaserade studier från senare år.*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat
Cassidy [19]	Kanada	Befolknings-baserad tvär-snittsstudie brevenkät	2 184 invånare 55% svars-frekvens Vuxna 20–69 år	Saskattche-wan-studien om hälsa och ont i ryggen	Postenkät Jämförelser svarande mot ej svarande beträffande sned-fördelning. Fråge-formulär om smärta under 6 månader period prevalens, annan prevalens genom enkla frågor. Ingen medicinsk undersökning.	Prevalens – punkt 28,4% (CI 0,95: 26,6–31,1) – 6 månader 48,9% (CI 0,95: 45,9–52,0) under livstiden 84,9% (CI 0,95: 81,9–86,3%) – 6 månader med hög smärta och påverkan på arbetsförmåga: 10,7% (CI 0,95: 8,8–12,5%)
Linton [49]	Sverige	Befolknings-baserad brevenkät	2 300 personer 35–45 år Svarsfrekvens 79%	Mellansverige Yrkesmedi-cinsk klinik Örebro	Frågeformulär Utvärdering av bortfall Smärtskala 0–10 för nacke och rygg Kontroll av sjuk-frånvaro	Ettårsprevalens – kvinnor 69,5% – män 63,2% Sjukfrånvaro 19%
Taimela [85]	Finland	Kohort-baserad enkät	1 171 elever varav 594 flickor från 45 skolor	Urvals-förfarande Nationell studie	Kohortbaserad enkät med fråge-formulär Markering av område med ryggsmärta samt varaktighet Ingen medicinsk kontroll	12 månaders prevalens – 7-åringar: 1% – 10-åringar: 6% – 13–18 år: 18% Ingen könsskilnad Återkommande rygg-smärta 26% av pojkarna och 33% av flickorna

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat
Hillman [39]	Storbritannien	Tvärsnittsstudie i två steg	1 437 män 1 747 kvinnor 25–64 år	Beställardistrikt (Bradford) vid planering för vård av ryggsmärta	Slumpmässigt urval bland befolkningen, brevenkät Ingen medicinsk kontroll	Prevalens – punkt 19% – 12 månader 39% – livstid 59% Årlig incidens 4,7% Frånvaro från arbetet pga ryggont 6,4%
Burton [16]	Storbritannien	5 års longitudinell enkät med frågeformulär om ryggsmärta	Kohort av 216 11-åringar	Spinal Research Unit vid Universitetet i Huddersfield	Kohorten följdes från 11 till 15 års ålder med användande av ett strukturerat frågeformulär	Prevalens 11–12-åringar: – 12 månader 11,6% – livstid 11,8% Prevalens 15-åringar: – 12 månader 21,5% – livstid 50,4% Få barn behövde sjukvård. Ryggsmärta glömdes snabbt.
Leboeuf-Yde [47]	Norden	Tvärsnitts postenkät Jämförelse mellan metodologiskt lika studier 1971 och 1985	Totalt 3 513	Postenkät i Danmark till 30–50-åringar. Jämförelse med 4 andra studier från Norden	Prevalensskattning från postenkät korrigerat för ålder och kön Ingen medicinsk undersökning	Prevalens 30–50-åringar – 12 månader 44–54% – livstid 66%
Carey [17]	USA	Telefonintervju av slumpmässigt befolkningsurval	4 437 vuxna 79% svarsfrekvens	Department of Medicine University of North Carolina	Telefonintervju med detaljerade frågor om akut ryggsmärta i ländryggen som pågått <3 månader med funktionell begränsning Ingen medicinsk undersökning	Funktionellt begränsande ryggsmärta hos vuxna – < 60 år 8,5% – > 60 år 5,0%

Tabell 1 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat
Papageorgiou [62]	Storbritannien	Befolkningsbaserad tvärsnittspostenkät till 18–75-åringar	7 669 vuxna Svarsfrekvens 59%	ARC Epidemiology Research Unit University of Manchester	Frågeformulär inklusive ritad figur för att ange område för smärta. Ingen medicinsk undersökning	Prevalens 1 månad – kvinnor 42% – män 35% – totalt 39%
Heliovaara [37]	Finland	Mini-Finland Hälsoundersökningen Prospektiv kohortstudie	Representativt urval av vuxna >29 år. Urval på 8 000 med 90% svarsfrekvens	The Social Insurance Institution University of Helsinki	Del av Mini-Finland Hälsoundersökningen 1978 och 1980 med uppföljning t o m 1991 Medicinsk undersökning ingick	Smärta i ländryggen någon gång hade 76% Vid standardiserad klinisk undersökning diagnosticerades 17% ha kronisk smärta. Ingen prediktion för att avlida till följd av ryggsmärta
Skovron [37]	Belgien	Postenkät till vuxna Självintruerande frågeformulär Poängskala	4 000 vuxna	Hospital for Joint Diseases, School of Medicine University of New York	Strukturerad postenkät Ingen medicinsk undersökning	Prevalens – punkt (”pågående”) 33% – livstid 59% – första gången någonsin 5% Smärta i ländryggen över längre tid var kopplat till ökad ålder, kvinnor samt till otillfredsställelse i arbetet

Tabell 2 *Speciella grupper (några exempel).*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat
Thomas [87]	Australien	Tvärsnitts-undersökning Självinstrue-rande fråge-formulär	200 militära helikopter-piloter Svarsfrekvens 66%	Centre for Clinical Epidemiology and Biostatics samt Australian Air Force	Enkät till helikop-terpiloter Ingen medicinsk undersökning	Livstidsprevalens 64% Smärta i ländryggen påverkat koncentra-tionen vid flygning i 55% av fallen
Brown [15]	Kanada	Enkät med frågeformulär till slump-mässigt urval	1 002 poliser Svarsfrekvens 80%	Department of Medicine University of Ottawa samt Ridande Polisen	Strukturerad brev-enkät till polismän i aktiv tjänst Ingen medicinsk undersökning	Prevalens – 12 månader 41,8% – livstid 54,9%
Hignett [40]	Stor-britannien	Sammanställning av 80 studier av ryggsmärta bland sjuksköterskor	Anges ej	Nottingham City Hospital	Granskning av tidigare publicerade studier	Prevalens – punkt 17% – 12 månader 40–50% – livstid 35–80%
Guo [32]	USA	Hälsoenkät till arbetare	30 074 anställda arbetare	National Institute for Occupational Safety and Health Cincinatti	Intervjuer med anställda som hade haft >7 dagars sjukfrånvaro senaste året	Prevalens för ryggsmärta med >7 dagars frånvaro från arbetet 17,6%
Smedley [75]	Stor-britannien	Tvärsnitts-enkät till sjuksköter-skor	2 405 sjuk-sköterskor Svarsfrekvens 69%	MRC Environ-mental Epide-miology Unit, Southampton Hospital	Självinstruerande frågeformulär Ingen medicinsk undersökning	Prevalens – 12 månader 45% – livstid 60%

Tabell 3 *Smärta i ländryggen och sjukfrånvaro i Zoetermeer, Nederländerna, på 1970-talet enligt van der Donk [96].*

	Män %	**Män Rel %**	**Kvinnor %**	**Kvinnor Rel %**
Punktprevalens	22,2		30,2	
Livstid incidens	51,4		57,8	
>3 månader	14,3	28	19,6	34
Arbetsoförmåga	24,3	47	19,5	34
Byte av arbete	4,2	8	2,4	4

Tabell 4 *Befolkningsbaserade undersökningar av nacksmärta.*

Referens	Definition	Land	Urval	Prevalens Livstid	Period	Punkt	Andra aspekter
Andersson [3]	Markering på kroppsdiagram Varaktighet >3 månader Kontinuerlig eller återkommande	Sverige	Slumpmässigt urval av 1 806 25–74 åringar Svarsfrekvens 90%		Kvinnor 19,1% Män 14,5%		Ingen skillnad i prevalens arbetare jämfört med tjänstemän Nacksmärta ökar upp till 45–54 år därefter minskning
Bovim [9]	Nacksmärta >6 månader föregående år	Norge	Slumpmässigt urval 10 000 18–67 åringar Svarsfrekvens 77%		34,4% någon gång senaste 12 månaderna, 13,8% senaste 6 månaderna		Kvinnor har högre förekomst av kronisk nacksmärta än män: 40% jämfört med 29%
Brattberg [10]	Nacksmärta >6 månader	Sverige	Slumpmässigt urval 1 009 18–84 åringar Svarsfrekvens 71,4%		– 26,2% (1 år) – 4,6% (1 månad) Påtaglig smärta <6 månader 1,3% <6 månader 12,7%		Påtaglig smärta mest förekommande, 50%, bland årsgruppen 45–64 åringar (påtaglig smärta = i hög grad)
Coté [22]	Erfarenhet av nacksmärta i livstiden resp. nu pågående kronisk smärtfrågeformulär (grad I–IV)	Kanada	Slumpmässigt urval av 2 184 20–69 åringar Svarsfrekvens 55%	66,7%	6 månader I: 39,7% II: 10,1% III & IV: 4,6%	22,2%	Högre andel kvinnor än män hade erfarenhet av smärta i nacken under senaste 6 månaderna, 58,8 mot 47,2%

Tabell 4 *fortsättning*

Referens	Definition	Land	Urval	Prevalens Livstid	Period	Punkt	Andra aspekter
van der Donk [96]	Punktprevalens (smärta för närvarande) Medicinsk undersökning med röntgen	Nederländerna	Invånare i Zoetermeer 20–65 år urval av 5 765 personer			13,4%	Nervösa besvär är en kraftfullare indikator för nacksmärta än radiologiska fynd av degenererade diskar eller benskörhet
Hagen [35]	Periodprevalens 1 månad, ej reumatoid artrit Smärtskala Mätning av mental utmattning	Norge	Slumpmässigt urval av 20–79 åringar med 11 780 deltagare Svarsfrekvens 58,9%			15,4%	Kvinnor 18,4% Män 12,9%
Hasvold [36]	Förekomst av nacksmärta enligt frågeformulär: – sällan/aldrig – varje månad	Norge	17 650 medverkade från allmän hälsoundersökning, ålder 20–56			Män 15,4% Kvinnor 24,9%	Nacksmärta tycks följa samma mönster som allmän kroppssmärta och öka med åldern
Mäkele [55]	Smärta i nacken dagligen eller under veckan	Finland	Del av en allmän hälsoundersökning, 30–64 åringar 7 217 av 8 000 medverkade, 3 403 hade fynd av smärta och läkarundersöktes	71%	41,1% (senaste månaden)	Nacksyndrom 9,5% kvinnor 13,5%	Ökad prevalens för nacksmärta upp till 55–64 år, därefter minskning Nacksyndrom är positivt korrelerat till tidigare ryggskada, mental och psykisk stress i arbetet och med ländryggssyndrom

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Referens	Definition	Land	Urval	Prevalens Livstid	Period	Punkt	Andra aspekter
Rajala [66]	Symtom på smärta, värk eller obehag i nacken under senaste 12 månaderna	Finland	1 008 personer födda 1935 (55 år gamla), svarsfrekvens 77% Postenkät och klinisk undersökning Mätning av depressiva symtom		Deprimerade kvinnor 65,4% män 56,5% Ej deprimerade kvinnor 45,5% män 35,2%		Relativ risk (RR) för nacksmärta, deprimerade jämfört med ej deprimerade, män 2,2 kvinnor 2,1
Takala [84]	Nacksmärta indikerad på kroppsdiagram Smärta, värk eller ömhet vid rörelse, senaste 12 månaderna	Finland	Del av ett screeningprogram för 40–64 åringar, 2 268 medverkade Svarsfrekvens 93,3%		Smärta i nackryggen, Kvinnor <50 13% >50 22% Män <50 13% >50 20% Pensionärer Kvinnor 23% Män 30%		Ingen signifikant skillnad mellan arbetare och tjänstemän Kvinnor 13 och 14% Män 15 och 14%
Westerling [99]	Symtom som uppträtt senaste 12 månaderna	Sverige	Slumpvis urval av 18–65 åringar 2 537 medverkade		18–25: 7% 26–45: 15% 46–64: 28% Totalt 18% nacke–skuldra Enbart nacke, totalt 10%		Kvinnor 20% Män 16% Vare sig tunga lyft eller social klass ökade prevalensen för nacksmärta

Tabell 5 *Nacksmärta för specifika grupper (några exempel).*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Hagberg [34]	Sverige	Studie av referenser från Medlars 1966–86	21 studier med 9 till 858 patienter	21 av 178 referenser inkluderade fysisk undersökning eller lab.prov. Olika yrkesgrupper	Prevalens och Oddskvot beräknade från varje artikel och referensgrupp preciserad av respektive författare	Cervical spondylos punktprevalens: Tandläkare 42–50% Gruvarbetare 54–76% Slakteriarbetare 84% Cervicalt syndrom punktprevalens: Slakteriarbete 5% Offentligt anställd 5% Nackspänningsyndrom punktprevalens: Filmarbetare 100% Lamparbetare 91% (kvinnor) Vissa arbeten är förenade med nackproblem	Punktprevalens för olika yrkesgrupper av begränsat värde (inga slumpmässiga urval) Inte möjligt att standardisera för ålder eller kön ”Frisk arbetare” – effekt möjlig för vissa grupper Låg ”power” för vissa syndrom ställer krav på stora urval
Isacsson [43]	Sverige	Frågeformulär till män 68 år gamla beträffande symtom från nacke och ländrygg Jämförelse med socialt nätverk och socialt stöd	Slumpmässigt urval av hälften av alla män födda 1914 boende i Malmö n = 621 varav 500 medverkade	Malmö Hembesök för intervjuer och besök på sjukhus för undersökning	Strukturerat frågeformulär vid hembesök och medicinsk undersökning Sjukgymnast dietist och läkare medverkade	Daglig nacksmärta 5% Daglig ländrygg eller nacksmärta 15,6% Ingen skillnad mellan sociala grupper Ingen signifikant	Ingen rangordning av smärta Ingen validering av smärta Socialt nätverk av betydelse om symtom på nacksmärta ska utvecklas skillnad beträffande daglig nack- och ländryggssmärta och hög arbetsbelastning, anspänning i arbetet, låg fysisk aktivitet, hög alkoholkonsumtion, rökning Däremot signifikant skillnad beträffande socialt nätverk och informationsstöd

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Johansson [44]	Sverige	Frågeformulär till tjänstemän och arbetare vid 8 företag	209 tjänstemän och 241 arbetare Svarsfrekvens 90%	8 företag i Sverige	Frågeformulär enkät på arbetsplatsen under arbetstid Anonyma svar Använde det nordiska frågeformuläret för analys av muskuloskelettala symtom (NMQ)	Fysisk arbetsbelastning inte korrelerat till förekomst av nacksmärta Arbetare: nacksmärta 44% skuldersymtom 43% Tjänstemän: nacksmärta 45% skuldersymtom 42% 12 månaders prevalens	
Kamwendo [45]	Sverige	Läkarsekreterare med tidigare erfarenhet av nacksmärta Frågeformulär inkluderade NMQ Jämförelsegrupp	79 av 420 läkarsekreterare motsvarade inklusionskriterierna	Regionsjukhuset i Örebro	Inklusionskriterier för att välja ut de med pågående nacksmärta och där detta ansågs vara arbetsbetingat Jämförelsegruppen bestod av kvinnor med skrivmaskinsarbete	Periodprevalens 12 månader: nacke 63%, skuldra 62% Punktprevalens 7 dagar: nacke 33%, skuldra 34% Överlappande smärta mellan nacke, skuldra och ländrygg smärtförebyggande från dagligt arbete 13% Smärta i skuldror ökade signifikant med antalet anställningsår men inte nacksmärta Nack- och skuldersmärta hade signifikant samband med dåligt upplevd psyko-social arbetsmiljö	Studiens utformning som tvärsnittsanalys begränsar värdet att kunna dra slutsatser angående orsak–effekt Selekterade grupper av anställda

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Marshall [52]	Storbritannien	Enkät med frågeformulär till anställda vid sjukhus	302 av 328 anställda medverkade	Ancoats Hospital Manchester	Självinstruerande frågeformulär indelat i 2 grupper om nackskada inträffat eller ej	Om ingen föregående nackskada (2 248 av 302) 34% nacksmärta, ökande med ålder Om nackskada hade 80% nacksmärta Ingen könsskillnad	Nacksmärta bland anställda på sjukhus
Niemi [60]	Finland	Frågeformulär till gymnasieelever beträffande nacksmärta och psykosociala faktorer	718 tonåringar från 5 gymnasieskolor i Finland Svarsfrekvens 87%	Universitetet i Oulu Finland	Frågeformulär inkluderande NMQ Besvarades i närvaro av lärare	Besvärande nacksmärta hos 22% av flickor och 10% av pojkar, totalt 17% Stress och depressiva symtom förenade med nacksmärta hos tonårsflickor	Frågeformulär utan någon medicinsk verifiering
Rundcrantz [69]	Sverige	Självinstruerande frågeformulär till tandläkare	315 av 359 tandläkare medverkade	Frågeformulär till samtliga tandläkare anställda av Malmöhus läns landsting betr åren 1987 och 1990	Självintruerande frågeformulär och specifika frågor till tandläkare i folktandvården	Nacksmärta periodprevalens 48% för män och 62% för kvinnor Ingen förbättring över tiden av ändrad arbetsställning Arbetsoförmåga pga ryggsmärta hos 27% av tandläkarna	Avser en speciell grupp anställda, tandläkare, inte representativa för hela befolkningen

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Weill [98]	Frankrike	Sammanfattning av epidemiologiska utvärderingar av ryggsmärta i Frankrike	ESTEV 21 378 frivilliga GAZEL 4,4 miljoner anställda 40–50 år CREDES 8 000 familjer IMS 2 318 Allmänläkare med 1153 688 läkarbesök för ryggsmärta Yrkesgrupper vid 7 sjukhus	Sammanfattning av olika epidemiologiska studier på uppdrag av SBU	(se: Urval)	Nacksmärta periodprevalens: GAZEL män 20,6%, kvinnor 36,6% ESTEV (37–52 år) män 10–18%, kvinnor 20–34% Nacksmärta incidens: GAZEL män 2,6% liksom, kvinnor 35–54 år Nacksmärta periodprevalens hos olika yrkesgrupper: Sjukhusanst 14,4% Lagerarbetare 7,5% Kontorsanst 20,6% Flygplatsanst vid incheckning 16,9% Yrkesgrupper generellt män 12%, kvinnor 18,2%	
Westgaard [100]	Norge	Intervjuer och frågeformulär inklusive skala avs fysiskt välbefinnande	52 kvinnor arbetare och 34 kvinnor kontorsanställda	Chokladfabrik och 2 kontor i Norge Nacksmärta senaste 12 månaderna	Intervjuer och frågeformulär Tvärsnittsstudie Multivariatanalys	Arbetare 77% nacksmärta senaste 12 månaderna kontorsanst 74% Högre smärtpoäng för nacksmärta än smärta från andra kroppsdelar Högre smärtprevalens om tidigare episoder med nacksmärta Negativ korrelation Kroppslängd och smärtsymtom Ålder ingen riskfaktor 58% förklarad varians av nacksmärta av kroppslängd och psykosociala problem hos arbetare men enbart 14% hos kontorsanställda	Liten studie av selekterade grupper av anställda Begränsat epidemiologiskt värde Intressant metod för att jämföra risker för nacksmärta

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Viikari-Juntura [102]	Finland	Uppföljning av tidigare Friskt barn-projekt, 25 år senare Frågeformulär och medicinsk undersökning och psykolog-intervju	162 av 180 personer vilka hade medverkat i hälso-projekt för barn för 25 år sedan	Invånare i Helsingfors och som tidigare medverkat i barnhälso-projekt	Orginaldata från tidigare studie plus frågeformulär 23 till 25 år senare Läkare och psykolog medverkan Regressions-analys för att testa variabler som förklarar variation i nacksmärta	Ingen socioekonomisk variabel signifikant för att förklara incidens för nacksmärta Av betydelse för nacksmärta var böjd överkropp >3 timmar per dag vs <1 timma per dag, och att sitta framåtböjd 1–3 timmar vs <1 timma dagligen Svår nacksmärta hos 65% av kvinnorna mot 10% hos männen Mild nacksmärta kvinnor 85% män 68%	Studien omfattade högre inkomst-nivåer och högre utbildning än i normalbefolkningen Små grupper

Tabell 6 *Symtom relaterade till "whiplash".*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Barnsley [4]	Australien	Enkät om smärta i fasettleden efter whiplash	50 konsekutiva patienter refererade till forskningsenhet	Mater Misericordiea Hospital Newcastle Australien	2 blindade kontrollerade nervblockader med utvärdering VAS och smärtfrågeformulär	Smärtande leder identifierade hos 54% av patienterna Nästan varannan patient saknade identifierbar smärta	Liten studie men intressant metod för att utvärdera ledsmärta
Borchgrevink [8]	Norge	Retrospektiv studie av skada efter trafikolycka med bil	426 patienter 1985–90	Akutkliniken Trondheims Universitetssjukhus	Retrospektiv uppföljning av whiplashskada från journal och socialförsäkringsdata	58% rapporterade symtom relaterade till olyckan 27% var sjukskrivna någon period under uppföljningstiden 2,5–8,5 år	Begränsat epidemiologiskt värde till följd av retrospektiv studie av en begränsad grupp människor
Deans [27]	Storbritannien	Personbilstrafikanter redan inkluderade i multicenterstudie Uppföljning 1–2 år efter olyckan Kontrollgrupp	137 patienter 46% kvinnor	Royal Victoria Hospital Belfast	Frågeformulär till patienter som redan var inkluderade i multicenterstudie om trafikolyckor MONICA-studien använd som kontrollgrupp	Nacksmärta: före olycka 7,3% <24 tim 90,6% Efter olycka 62% >1 år 26,3% Kontrollgrupp 7,2% Smärtduration: 1 vecka 18% 1 månad 18% 3 månader 13% 6 månader 8% 12 månader 1% 12 månader tillfälligt 36% 12 månader kontinuerligt 6% Påkörning bakifrån orsakar nacksmärta dubbelt så ofta som efter frontalkollision Nacksträckning dubbelt så vanligt hos de som inte bar bilbälte som de med bälte	Jämfört med kontrollgruppen var prevalensen för nacksmärta 8–9 gånger vanligare bland patienterna efter trafikolycka dvs 62% mot 7,2%

Tabell 6 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Nygren [61]	Sverige	Diagnos för nack- och/eller skuldersmärta som orsak till sjukfrånvaro registrerad hos försäkrings-kassan	4 olika data-baser: SAF 200 000 anställda AMF 2,3 miljoner anställda Folksams arbetsskade-akter för personer 16–64 år	(se: Urval)	Systematisk genomgång av databaser 1985–93 med rapporterad sjuklighet till följd av nack- eller skuldersmärta	Biltrafikanter med arbetsoförmåga >10% pga nacksmärta: 1976–78: 19,2% 1990–92: 46,9% Nacke/halsrygg svarade för 29% av alla rapporterade arbets-olyckor i det muskuloskelettala systemet 1991	Studien begränsad till registrerad sjuklighet Inga uppgifter om incidens eller prevalens för nack-smärta
Spitzer [95]	Kanada	Ansökningar om ersättning från SAAQ uppföljda under 6 år	Alla whiplash-skadade från bilolyckor under 1987	Historisk kohort baserad på ersättningar från SAAQ	Epidemiolo-gisk studie av alla som fått whiplash-skada och ansökt om ersättning	Whiplash incidens 70/100 000 invånare, kvinnor 84, män 54 Högst incidens för 20–24 åringar Whiplash per 100 000 körkortsinnehavare: kvinnor 126 män 73 Whiplash per 100 000 fordon: 131	Selekterade grupper som lämnat ansökan om ersättning för skada

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 6 *fortsättning*

Referens	Land	Utformning	Urval	Plats	Metod	Resultat	Kommentar
Schrader [71]	Litauen	Frågeformulär till trafikskadade vs ej skadade personer	202 trafikskadade och 202 kontrollpersoner	Trafikpolisens register i Kaunas, Litauen Kontrollgrupp från befolkningsregister i samma område	Frågeformulär för intervju 1–3 år efter trafikolycka Slumpvis utvalda kontrollpersoner	Frekvens för nacksmärta: biltrafikanter 35% kontrollgrupp 33% Kronisk nacksmärta >9 dagar: biltrafikanter 8,4% kontrollgrupp 6,9% Ingen signifikant skillnad beträffande nacksmärta efter whiplash trafikolycksfall vs kontrollgrupp	I Litauen har få personliga skadeförsäkringar. Invaliditetsersättningar förekommer knappast, dvs det finns inga ekonomiskt motiverande symtom närvarande
Stovner [77]	Norge	Litteraturgenomgång av empiriska studier om whiplashsyndromet	Referenser i Medline april 1992 till maj 1994 om whiplash	(inte aktuellt)	Litteraturgenomgång publicerade studier från epidemiologisk utgångspunkt	Begränsad validitet Svaga empi riska bevis för ett orsakssamband mellan trauma-mekanismen och kroniska symtom på whiplash	Intressanta slutsatser i anslutning till Schraders [71] fynd beträffande whiplash i Litauen, dvs att det inte fanns någon signifikant skillnad för nacksmärta mellan trafikskadade och en kontrollgrupp, 35% vs 33%

Referenser

1. Allan DB, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. Acta Orthop Scand 1989;Suppl 234:60: 1–23.

2. Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW (Ed) The adult spine: principles and practice. Second Edition Raven Press, New York 1997;1: 93–141.

3. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic pain in a geographically defined general population: Studies of differences in age, gender, social class and pain localisation. The Clinical Journal of Pain 1993;9:3.174–82.

4. Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. The prevalence of chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. Spine 1995;20:1.20–6.

5. Bergenudd H, Nilsson B. Back pain in middle age; Occupational workload and psychologic factors: An epidemiologic survey. Spine 1988;13:58–60.

6. Bergenudd H. Talent, Occupation and Locomotor Discomfort. Thesis Lund University 1989.

7. Biering-Sørensen F, Hilden J. Reproducibility of the history of low back trouble. Spine 1984;9:280–6.

8. Borchgrevink GE, Lereim I, Röyneland L, Björndal A, Haralseth O. National health insurance consumption and chronic symptoms following mild neck sprain injuries in car collisions. Scandinavian Journal of Social Medicine 1996;24:4.264–71.

9. Bovim G, Schrader H, Sand T. Neck pain in the general population. Spine 1994;19:1307–9.

10. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in a general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. Pain 1989;37:215–22.

11. Brattberg G. Back pain and headache in Swedish schoolchildren: a longitudinal study. The Pain Clinic 1993;6:157–62.

12. Brattberg G. The incidence of back pain and headache among Swedish schoolchildren. Quality of Life Research 1994;3; S27–S31.

13. Brattberg G, Parker MG, Thorslund M. The prevalence of pain among the oldest old in Sweden. Pain 1996;67: 29–34.

14. Brattberg G, Parker MG, Thorslund M. A longitudinal study of pain: reported pain from middle age to old age. Clin J Pain 1997;13:144–9.

15. Brown JJ, Wells GA, Trottier AJ, Bonneau J, Ferris B. Back pain in a large Canadian police force. Spine 1998;23:821–7.

16. Burton KA, Clarke RD, McClune TD, Tillotson KM. The natural history of low back pain in adolescents. Spine 1996; 21:2323–8.

17. Carey TS, Evans AT, Hadler NM, Lieberman G, Kalsbeek WD et al. Acute severe low back pain. A population-based study of prevalence and care-seeking. Spine 1996; 21:339–44.

18. Carey TS, Garrett JM, Jackman A, Hadler N. Recurrence and care seeking after acute back pain: results of a long-term follow-up study. North Carolina Back Pain Project. Med Care 1999;37:157–64.

19. Cassidy JD, Carroll LJ, Côté P. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey: The prevalence of low back pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine 1998;23:1860–7.

20. Clinical Standards Advisory Group Epidemiology Review: the epidemiology and cost of back pain. Annex to the CSAG Report on Back Pain. Her Majesty's Stationary Office, London 1994;1–72.

21. Consumer's Association The Which Report on Back Pain. Consumer's Association, London 1985.

22. Coté P, Cassidy JD, Carroll L. The Saskatchewan health and back pain survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine 1998;23:1689–98.

23. Croft P, Joseph S, Cosgrove S et al. Low back pain in the community and in hospitals. A report to the Clinical Standards Advisory Group of the Department of Health. Prepared by the Arthritis & Rheumatism Council, Epidemiology Research Unit, University of Manchester, 1994.

24. Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry S, Thomas E, Jayson MIV, Silman AJ. Psychological distress and low back pain: evidence from a prospective study in the general population. Spine 1995;20: 2731–7.

25. Croft P, Papageorgiou A, McNally R. Low back pain. In: Stevens A, Rafferty J (Eds). Health care needs assessment. Second Series. Oxford Radcliffe Medical Press: 1997; Chapter 3:129–82.

26. Crowe HE. Injuries to the cervical spine. Presented to the Western Orthopaedic Association, San Francisco 1928.

27. Deans GT, Magalliard JN, Kerr M, Rutherford W H. Neck sprain – a major cause of disability following car accidents. Injury 1987;18:10–2.

28. Deyo RA, Tsui-Wu Y-J. Functional disability due to back pain. Arthritis and Rheumatism 1987;30:1247–53.

29. Erens B, Ghate D. Invalidity benefit: a longitudinal study of new recipients. Department of Social Security Research Report Number 20. Her Majesty's Stationary Office London 1993;1–127.

30. Fordyce WE (ed). Back pain in the workplace: management of disability in non-specific conditions. International Association for the Study of Pain Seattle, (IASP) Press, 1995.

31. Fordyce WE. On the nature of illness and disability: an editorial. Clin Orthop 1997;336:47–51.

32. Guo H-R, Tanaka S, Cameron LL, Seligman PJ, Behrens VJ et al. Back pain among workers in the United States: national estimates and workers at high risk. American Journal of Industrial Medicine 1995;28:591–602.

33. Gyntelberg F. One year incidence of low back pain among male residents of Copenhagen aged 40–59. Dan Med Bull 1974;21:30–6.

34. Hagberg M, Wegman DH. Prevalence rates and odds ratios of shoulder-neck dise-

ases in different occupational groups. British Journal of Industrial Medicine 1987;44:602–10.

35. Hagen KB, Kvien TK, Björndal A. Musculoskeletal pain and quality of life in patients with non-inflammatory joint pain compared to rheumatoid arthritis: A population survey. The Journal of Rheumatology 1997;24(9):1703–9.

36. Hasvold T, Johnsen R. Headache and neck or shoulder pain – frequent and disabling complaints in the general population. Scandinavian Journal of Health Care 1993;11:219–24.

37. Heliovaara M, Impivaara O et al. Lumbar disc syndrome in Finland. Journal of Epidemiology and Community Health 1987;41:251–8.

38. Hellsing AL. Work absence in a cohort with benign back pain: prospective study with 10 year follow-up. J Occup Rehab 1994;4;3:153.

39. Hillman M, Wright A, Rajaratnam G, Tennant A, Chamberlain MA. Journal of Epidemiology & Community Health 1996;50:347–52.

40.Hignett S. Work-related back pain in nurses. J Adv Nurs 1996;23:1238–46.

41. Hocking B. Epidemiological aspects of repetitive strain injury in Telecom Australia. Med J Aus 1987;147:218–22.

42. International Association for the Study of Pain (Subcommittee on Taxonomy) 1979. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Pain 1979;6:249–52.

43. Isacsson A, Hansson BS, Ranstam J, Råstam L, Isacsson S-O. Social network, social support and the prevalence of neck and low back pain after retirement. A population study of men born in 1914 in Malmö, Sweden. Scandinavian Journal of Social medicine 1995;23(1):17–22.

44. Johansson JÅ, Rubenowitz S. Risk indicators in the psychosocial and physical work environment for work-related neck, shoulder and low back symptoms: A study among blue- and white-collar workers in eight companies. Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine 1994;26: 131–42.

45. Kamwendo K, Kinton SJ, Moritz U. Neck and shoulder disorders in medical secretaries. Part I. Pain prevalence and risk factors. Scandinavian Journal of rehabilitation Medicine 1991;23:127–33.

46. Lawrence JS 1977. Rheumatism in populations. Heinemann, London.

47. Leboeuf-Yde C, Lauritsen J M. The prevalence of low back pain in the literature: a structured review of 26 Nordic studies from 1954 to 1993. Spine 1995;20: 2112–8.

48. Leino PI, Hanninen V. Psychosocial factors at work in relation to back and limb disorders. Scand J Work Environ Health 1995;21:134–42.

49. Linton SJ, Hellsing AL, Halldén K. A population-based study of spinal pain among 35–45 year old individuals. Prevalence, sick leave, and health care use. Spine 1998;23: 1457–63.

50. Macfarlane GF, Thomas E, Papageorgiou AC, Croft PR, Jayson MIV, Silman AJ. Employment and work activities as predictors of future low back pain. Spine 1997; 22:1143–9.

51. Manninen P, Riihimäki H, Heliövaara M. Incidence and risk factors of low-back pain in middle-aged farmers. Occup Med (Oxf) 1995;45:141–6.

52. Marshall PD, O´Connor M, Hodgkinson JP. The perceived relationship between neck symptoms and precedent injury. Injury 1995; 26: 1. 17–9.

53. Murphy PL, Volinn E. Is occupational low back pain on the rise? Spine 1999; 24:691–7.

54. Mäkele M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants and concequences of chronic neck pain in Finland. American Journal of Epidemiology 1991;134(11): 1356–67.

55. Mäkele M. Common musculoskeletal syndromes. Prevalence, risk indicators and disability in Finland. Publications of the Social Insurance Institution, Finland 1993; 123:1–162.

56. Mason V. The prevalence of back pain in Great Britain. Office of Population Censuses and Surveys, Social Survey Division. (Now Office of National Statistics.) Her Majesty's Stationary Office, London 1994; 1–2.

57. Nachemson A 1991. Ont i Ryggen. Back pain – causes, diagnosis, treatment. SBU Report. Swedish Council on Technology Assessment in Health Care, Stockholm 1992 Workers compensation back claim study.

58. Nachemson A. Back Pain in the Workplace: A Threat to our Welfare States. In: Wolter D, Seide K, Hrsg. Berufsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. Springer Verlag 1998;Kapitel 15: 191–206.

59. National Council on Compensation Insurance, Florida. Report 1992;1–25.

60. Niemi SM, Levoska S, Rekola KE, Keinänen-Kiukaanniemi SM. Neck and shoulder symptoms of high school students and associated psychosocial factors. Journal of adolescent health 1997;20:238–42.

61. Nygren Å, Berglund A, von K och M. Neck-and-shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends. Scandinavian Journal of Rehabilitation medicine 1995;32:107–12. Supplement.

62. Papageorgiou AC, Croft PR, Ferry S, Jayson MIV, Silman AJ 1995. Estimating the prevalence of low back pain in the general population. Evidence from the South Manchester back pain survey. Spine 1995;20:1889–94.

63. Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Ferry S, Jayson MIV, Silman AJ. Influence of previous pain experience on the episode incidence of low back pain: results from the South Manchester Back Pain Study. Pain 1996;66:181–5.

64. Papageorgiou AC, Macfarlane GF, Thomas E, Croft PR, Jayson MIV, Silman AJ. Psychosocial factors in the workplace – do they predict new episodes of low back pain? Spine 1997;22:1137–42.

65. Porter RW, Hibbert C S. Back pain and neck pain in four general practices. Clinical Biomechanics 1986;1:7–10.

66. RajalaU, Keinänen-Kiukkaanniemi S, Uusimäki A, Kivelä S-L. Musculoskeletal

pains and depression in a middle-aged Finnish population. Pain 1995;61:451–7.

67. Raspe H. Back pain. In: Silman AJ, Hochberg MC (Eds) Epidemiology of the rheumatic diseases. Oxford University Press, Oxford 1993;Chapter 14:330–74.

68. Rossignol M, Lortie M, Ledoux E. Comparison of spinal health indicators in predicting spinal status in a 1-year longitudinal study. Spine 1993;18(1):54–60.

69. Rundcrantz B-L, Johnsson B, Moritz U. Pain and discomfort in the musculoskeletal system among dentists. A prospective study. Swedish Dental Journal 1991;15: 219–28.

70. SCB, Statistiska centralbyrån (Statistics Sweden). Undersökningar av levnadsförhållanden, ULF (National houshold surveys). SCB. Stockholm 1996.

71. Schrader H, Obeliene D, Bovim G, Surkiene D, Mickeviciene D et al. Natural evolution of late whiplash syndrome outside the medicolegal context. The Lancet 1996;347:1207–11.

72. Shekelle PG, Markovich M, Louie R. An epidemiologic study of episodes of back pain care. Spine 1995;20:1668–73.

73. Shekelle P. The epidemiology of low back pain. In: Giles LGF, Singer KP (Eds). Clinical anatomy and management of low back pain. London: Butterworth Heinemann, 1997;Chapter 2:18–31.

74. Skovron ML, Szpalski M, Nordin M, Melot C, Cukier D. Sociocultural factors and back pain. A population-based study in Belgian adults. Spine 1994;19:129–37.

75. Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses. Occupational & Environmental Medicine 1995;52:160–3.

76. Spitzer WO et al. Scientific monograph of the Quebec Task Force on whiplash-associated disorders. Spine 1995; 20 (Suppl 8S):1S–73S.

77. Stovner LJ. The nosologic status of the whiplash syndrome: A critical review based on a methodological approach. Spine 1996; 21(23):2735–46.

78. Suissa S, Harder S, Veilleux M. The Quebec whiplash-associated disorders cohort study. Section 2. Spine 1995;20(8 S):12S–58S.

79. Svensson HO, Andersson GBJ. Low back pain in 40–47 year old men. I. Frequency of occurrence and impact on medical services. Scand J Rehabil Med 1982;14:47–53.

80. Svensson HO, Andersson GBJ. Low back pain in 40–47 year old men: work history and work environment factors. Spine 1983;8:272–6.

81. Svensson HO, Andersson GBJ, Johansson S, Wilhelmsson C, Vedin A. A retrospective study of low back pain in 38–64 year old women. Frequency and occurrence and impact on medical services. Spine 1988;13:548–52.

82. Svensson HO, Andersson GBJ. The relationship of low-back pain, work history, work environment, and stress: a retrospective cross-sectional study of 38- to 64-year-old women. Spine 1989;14: 517–22.

83. Swales K, Craig P. Evaluation of the Incapacity Benefit medical test. In-house report 26. Social Research Branch, Department of Social Security, London 1997.

84. Takala J, Sievers K, Kalukka T. Rheumatic symptoms in the middle-aged population in south western Finland Scand J Rheumatol 1982;47(Suppl):15–29.

85. Taimela S, Kujala UM, Salminen JJ, Viljanen T. The prevalence of low back pain among children and adolescents. A nationwide, cohort-based questionnaire survey in Finland. Spine 1997;22:1132–6.

86. Taylor H, Curran NM. The Nuprin Pain Report. Louis Harris and Associates, New York 1985;1–233.

87. Thomas MK, Porteous JE, Brock JR, Allen GD, Heller RF. Back pain in Australian military helicopter pilots: a preliminary study. Aviation Space & Environmental Medicine 1998;69:468–73.

88. van Poppel M. The prevention of low back pain in industry. Thesis Amsterdam University, The Netherlands 1999.

89. von Korff M, Dworkin SF, Le Resche LA et al. An epidemiologic comparison of pain complaints. Pain 1988;32: 173–83.

90. Waddell G, Main CJ. Assessment of severity in low-back disorders. Spine 1984;9:204–8.

91. Waddell G, Main CJ, Morris EW, Paola M, Gray IC. Chronic low-back pain, psychologic distress, and illness behavior. Spine 1984;9:209–13.

92. Waddell G. Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. Spine 1987;12:632–44.

93. Waddell G. The epidemiology of low back pain. In: The Back Pain Revolution. Ed: G Waddell, Churchill Livingstone 1998;5:69–84.

94. Valkenburg HA, Haanen HCM. The epidemiology of low back pain. In: White AA, Gordon SL eds. Symposium on idiopathic low back pain. Mosby, St Louis 1982;9–22.

95. Walsh K, Cruddas M, Coggon D. Low back pain in eight areas of Britain. Journal of Epidemiology and Community Health 1992;46:227–30.

96. van der Donk J, Schouten JSAG, Passchier J, Romunde LKJ, Valkenburg HA. The associations of neck pain with radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population.The Journal of Rheumatology 1991;18(12):1884–9.

97. Watson PJ, Main CJ, Waddell G, Gales TF, Purcell-Jones G. 1997. Medically certified work loss, recurrence and costs of wage compensation for back pain: a follow-up study of the working population of Jersey. Brit J Rheumatol 1998;37:82–6.

98. Weill C, Ghadi V, Nicoulet I, Nguyen F. Backpain in france. Epidemiology, present knowledge, current practice and costs. CD-Santé. Paris 1 July 1998.

99. Westerling D, Jonsson BG. Pain from the neck-shoulder region and sick leave. Scand J Soc Med 1980;8:131–6.

100. Westgaard RH, Jensen C, Hansen K. Individual and work-related risk factors associated with symptoms of musculoskeletal complaints. International Archieves of Occupational and Environmental Health 1993;64:405–13.

101. Westrin CG. Low-back sick listing. A nosological and medical insurance investigation. Acta Soc Med Scand 1970;2–3:127–34.

102. Viikari-Juntura E, Vuori J, Silverstein BA, Kalimo R, Kuosama E, Videman T. A life-long prospective study on the role of psychosocial factors in neck-shoulder and low-back pain. Spine 1991;16:1056–61.

103. World Health Organization. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Geneva, Switzerland, 1980.

9. **Diagnostik – utredning och värdering av nack- och ländryggsbesvär**

Alf Nachemson, Eva Vingård

Inledning

Få av de patienter som kommer med vanliga syndrom av nack- och ryggsmärta har patoanatomiskt väl avgränsade sjukdomstillstånd. Efter en månad med ryggsymtom är patientens sjukdom eller skada väl definerbar hos ungefär 15 procent. Under de första dagarna av en attack med ryggsmärta är andelen lägre, medan den är något högre hos de som fortfarande har ont i ryggen efter tre månader [72,73,88,213].

Deyo och medarbetare studerade primärvårdspatienter med rygg- och bensmärta och fann att efter fyra veckor hade 4–5 procent diskbråck, 4–5 procent hade spinal stenos, och 4 procent hade kompressionsfraktur, 1 procent hade primär metastastumör eller osteomyelit [94]. Hos mindre än 1 procent diagnostiserade man sjukdom i inre organ, aortaaneurysm, njursjukdom eller gynekologiska störningar. Liknande iakttagelser har rapporterats i andra studier [351].

Borenstein och medarbetare har listat mer än 50 identifierbara sjukdomsbegrepp, som orsakar smärta i nacke och ländrygg [46,47]. Detta är något som undersökaren bör vara medveten om. Dessbättre kan flera av de mer sällsynta tillstånden förklaras med hjälp av anamnesen och rätta frågor. På den punkten är Deyos och medarbetares sammanfattande rekommendationer av stort värde [92,94] (Tabell 1 och 2).

Var och en som drabbas av smärtor blir självklart orolig. Waddell har funnit att upp till 40 procent av patienterna med ryggsmärta tror att de lider av någon allvarlig sjukdom [376]. Positiv information på den punkten kan förbättra behandlingsresultaten även om bevisen är av måttlig grad [346,352]. Vårdgivarens attityd är av stor betydelse för hur patienten upplever den vård han eller hon får [60,69].

Detta kapitel grundar sig huvudsakligen på ett antal tidigare utförda granskningsrapporter [10,11,360,362], och på evidensbaserade riktlinjer utarbetade av AHCPR (Agency for Health Care Policy and Research [33]), HCEU (Health Care Evaluation Unit of Bristol [114]) och CSAG (The Clinical Standards Advisory Group [297]) i Storbritannien. Till detta kommer en sökning i Medline för åren 1990–98 som resulterade i 510 referenser. Dessa kontrollerades med avseende på relevans och jämfördes med tidigare översikter. Om de innehöll ny viktig information togs de med i granskningsrapporten. Detta gäller särskilt nacksmärta, som tidigare inte granskats systematiskt när det gäller diagnostik. Några få studier gjorda under 1999 har också tagits med, förutsatt att de presenterade ny, giltig och viktig information.

Cochrane Collaboration Methods Working Group definierar begreppet test som varje mätning i syfte att identifiera personer som kan ha nytta av en undersökning [163]. Metoderna för att utvärdera diagnostiska metoder har förbättrats under de senaste decennierna [146]. De olika diagnostiska metodernas känslighet, specificitet och prediktiva värde har beskrivits i flera granskningsöversikter [11,94,362].

En ideal metod för diagnostik har 100-procentig sensitivitet och specificitet, dvs den utesluter alla personer som inte har en viss sjukdom och den upptäcker alla fall som har en sjukdom. Ingen enda diagnostisk metod har denna egenskap. Den bästa tillgängliga metoden för att diagnostisera ett tillstånd kan kallas ”golden standard”. Den innebär att testet är högsensitivt och högspecifikt, dvs att mycket få av patienterna som faktiskt har sjukdomen uppvisar positiva testresultat (sensitiviteten) och att alla som inte har sjukdomen att uppvisa negativa resultat (specificiteten).

Testet i sig måste också ha validitet, dvs kunna upprepas utan annat än små mätfel och utan att variera beroende på vem som utför testet. Till detta kommer en rad andra epidemiologiska och statistiska parametrar, som man måste vara uppmärksam på vid diagnostisk testning [11,95, 360,362,363].

Flertalet studier som utvärderar diagnosmetoder, inklusive anamnes och fysikalisk undersökning, för patienter med nack- och ländryggssmärta har metodologiska brister. Det gäller exempelvis brist på tydliga selektionskriterier, tydlig beskrivning av studiepopulationen, möjligheterna

att reproducera resultaten, tolkning av resultaten i förhållande till en standard och hur man förhindrar bias vid analysen. Med hänsyn till bl a dessa brister har det ansetts vara rimligt att i detta kapitel göra en ”bästa evidens-syntes” av tillgängliga studier. Spitzer och medarbetare kom till samma slutsats i sin granskning av nacksmärta föranledd av whiplashskada [332]. I kapitlet har emellertid gjorts ett försök att gradera evidensen efter samma principer som återfinns i Tabell 3 i Kapitel 1.

Ny information om ländryggssmärta ges framför allt av MR (magnetisk resonanstomografi eller magnetkameraundersökning) både när det gäller att upptäcka väl definierade sjukdomar och vid försök att korrelera MR-fynd med vissa ospecifika smärtsyndrom.

År 1994 studerade Cherkin och Deyo användningen av olika diagnostiska metoder vid ländryggssmärta inom åtta specialiteter [70]. De fann att diagnos och bedömning av patienten i hög grad varierade mellan olika läkare och olika specialiteter. Brist på samsyn och stor variation i bedömningen av samma typ av patienter utmärkte de olika specialisterna. Även om den låga svarsprocenten i studien (43 procent) försvårar en generell bedömning av resultaten framhåller författarna att de stöder tanken på riktlinjer för hur patienter med akut och kronisk ryggsmärta bör undersökas.

Den vetenskapliga evidensen för vissa diagnoser är liten och en diagnos utan täckning kan öka patientens oro. Specialister besitter kompetens inom olika områden vilket medför att patienter med ryggsmärta löper risk att få diagnoser som degenerativ disksjukdom, fasettsyndrom, subluxation, instabilitet m m. Hos en del patienter kan detta leda till ett förstärkt sjukdomsbeteende, som ibland kan medföra kroniska smärttillstånd och ökat funktionshinder [1,145,244,352].

För att anamnesen och den fysikaliska undersökningen ska ge bästa tänkbara resultat måste läkaren ha god kontakt med patienten, ställa de rätta frågorna och lyssna väl, något som berörs mer ingående i Kapitel 17 och 18. Flera av de nyare riktlinjerna, t ex de från Quebec Task Force [249], AHCPR [33], CSAG [297] och HCEU [114], understryker alla behovet av förbättringar i det avseendet, speciellt vid den första patientkontakten. Det viktigaste för klinikern är givetvis att undersökningen är till nytta för patienten. Det finns en viss evidens för att redan noggrann undersökning har en välgörande effekt på patientens oro och smärta [69].

Sensitiviteten och specificiteten hos de diagnostiska metoder som används vid symtom som förknippas med tumörer i ryggraden, infektioner och kompressionsfrakturer framgår av Tabell 3. Deyo och medarbetare studerade 2 000 patienter med ryggsmärta och fann inga tumörer i ryggraden hos någon patient under 50 år, som inte tidigare haft cancer, förlorat i vikt eller icke svarat på konservativ behandling [92,94]. Författarna ansåg att sensitiviteten hos denna kombination av faktorer med 100 procents säkerhet utesluter tumörer som orsak till ländryggssmärta.

När det gäller diagnos på Bechterews sjukdom (ankyloserande spondylit) identifierade Calin och medarbetare ett antal frågor ur litteraturen vilka har hög sensitivitet men låg specificitet [61]:
– Förekommer morgonstelhet?
– Leder fysiska övningar till förbättringar eller ger de obehag?
– Började smärtorna kännas av före 40-årsåldern?
– Uppstod problemet långsamt?
– Har smärtan varat i minst tre månader?

När det gäller diagnostik av smärta i ryggen har man i flera evidensbaserade riktlinjer infört begreppen ”röd flagga” respektive ”gul flagga” [33,187]. Röd flagga är en markering för att man bör vara observant på eventuella bakomliggande allvarliga sjukdomar. Gul flagga betyder att man bör vara observant på eventuella psykosociala faktorers medverkan i smärtproblemet.

I Tabell 4 presenteras de vanligaste indikationerna för ”röd flagga”, som kräver särskild uppmärksamhet. De ”gula flaggorna” är av särskilt intresse vid ländryggssmärta [187,375,378]. I Tabell 5 listas en rad enklare observationer och undersökningar vid smärta och sjukdomsbeteende. Waddell och medarbetare fann att deras kliniska tester kan förutsäga resultaten efter upprepad diskoperation [377]. Flera författare bekräftar att testerna också kan förutsäga resultaten av icke-kirurgisk behandling av patienter med ländryggssmärta [183,200,226,308,392].

Anamnes och klinisk undersökning

Upptagande av patientens anamnes bör omfatta frågor om ålder, eventuell tumörsjukdom, oförklarlig viktminskning, intag av immunosuppressiva medel, symtomens varaktighet, svar på tidigare behandling, smärta som

blir värre i vila, redogörelse för användningen av läkemedel och missbruk av dem, urininfektion och andra infektioner. I sin metaanalys av den diagnostiska exaktheten hos tecken och symtom på sjukdomar med känt ursprung beskrev van den Hogen och medarbetare nitton studier av radikulopati, nio av cancer och metastaser i ryggraden och åtta av Bechterews sjukdom [362]. De utvärderade vidare fem studier som rörde anamnes och fysikalisk undersökning av patienter med ländryggssmärta. I studien bedömdes också sensitivitet och specificitet för undersökningsfynden vid malignitet i ryggen, där sensitiviteten hamnade på 0,50 och specificiteten på 0,70.

Det så kallade Cauda equina-syndromet och/eller vitt spridda neurologiska störningar bör noggrant uppmärksammas (Tabell 4). Det bör upptäckas genom kunskap om svårigheter att urinera, minskad muskeltonus i analsfinktern och eventuell avföringsinkontinens, sadelanestesi kring anus, perineum och genitalier, utspridd tilltagande motorisk svaghet i benen och gångstörningar. Vid nacksmärta bör långbanesymtom, känselstörningar och utspridd motorisk svaghet i både armar och ben undersökas. För enbart nack- och armsmärta finns inga studier av sensitivitet eller specificitet för diskbråck eller spondylos. I Tabell 15 finns en översikt av viktiga fynd hos patienter med cervikal radikulopati och myelopati.

När det gäller spinal stenos och rotkanalstenos är minskad gångförmåga beroende på pseudoclaudicatio och icke radikulär bensmärta/ischias de vanligaste symtomen i patientens berättelse. Gäller det benbrott kan berättelsen om en nyligen inträffad olycka eller användningen av immunosuppressiva läkemedel samt ålder (benskörhet) vara tecken på hög sensitivitet. Andra specifika orsaker till ryggsmärta – exempelvis infektion, godartade tumörer, inflammatoriska sjukdomar exklusive Bechterews sjukdom, Reiters syndrom, Pagets sjukdom samt sjukdomar i bäckenet, i buken och bakom bukhinnan – har visserligen inte undersökts på beskrivet sätt, men å andra sidan förekommer de hos mindre än 1 procent av patienterna i allmän praktik.

Mobilitets- och muskeltester

Mellan 1992 och 1998 har en rad studier publicerats om mobilitets- och muskeltester och framför allt då om tillförlitligheten hos vissa moment i den fysikaliska undersökningen [221,343,357]. McGregor använde

potentiometer i en studie på 138 patienter, där han fann att det brast i relationen mellan rörelsemätningar och patientens diagnos, smärta och symtomens svårighetsgrad [237]. Sambandet mellan fysikaliska mätningar och bedömningen av funktion var relativt svagt.

Simmonds och medarbetare undersökte tillförlitlighet, validitet och klinisk användbarhet av nio tester på fysisk prestationsförmåga på 44 patienter med och 48 patienter utan ryggsmärta [321]. Tillförlitligheten hos testerna var hög utom när det gällde bålböjningsmätningar i gruppen med ländryggssmärta. Dessutom var korrelationen endast måttlig mellan självrapporterad funktionsnedsättning och dessa tester. Youdas och medarbetare fann att tillförlitligheten var god både inom och mellan undersökare för sådana tester på lordos och bakåtböjning i ländryggen [401]. Burton och medarbetare studerade hur diskdegeneration i kotpelaren påverkar den sagittala böjligheten i ländryggen [58]. Mätningar med MR förklarade endast 31 procent av variationen.

Saur och medarbetare testade tillförlitligheten hos en rad moment i den fysikaliska undersökningen, däribland böjning, och fann att Schobertestet och fingertopp-till-golvet-mätningar var de mest tillförlitliga [306].

McKenziemetoderna för bedömning av tecken på ”flyttande” symtom, så kallad centralisering, testades med avseende på hur olika iakttagare uppfattade dem [238]. Donelson och medarbetare [99,100,101] ansåg resultaten vara bra medan Riddle och Rothstein [288] uppfattade att de var mindre goda. Vissa författare [101,217,393] anser att det prediktiva värdet för tillfrisknande är positivt medan Karas och medarbetare [183] fann att ett lågt Waddellvärde (Tabell 5) förutsade återgång i arbetet med större säkerhet. Cherkin och medarbetare [71], som gjorde en stor och väl kontrollerad studie, kunde inte bekräfta det kliniska värdet av McKenziemetoderna.

Strender och medarbetare står för en annan välgjord och statistiskt korrekt studie av resultatens tillförlitlighet, när flera bedömare gör kroppsundersökning på patienter med ländryggssmärta [339]. Författarna studerade 25 olika kliniska tester och fann den bästa tillförlitligheten (kappakoefficienten) vara acceptabel som mått på tillförlitligheten (>0,40) utom när det gäller sagittal konfiguration, paravertebral ömhet, ”springingtest” och sakroiliakatester. Som i många andra studier uppnåddes bästa kappa-

koefficienten vid benlyft-test (Lasègue). Man bör observera att det gällde en prövning av olika bedömares tillförlitlighet, där kappakoefficienterna i allmänhet är låga, något som också Maher och medarbetare funnit tidigare [222].

En rad tester har prövats för sakroiliakasyndrom [102,203,223,233, 278,324]. Bedömningar av olika iakttagare, visar så låg tillförlitlighet, att de flesta är överens om att man helt enkelt inte kan diagnostisera detta syndrom. Intrycket förstärks ytterligare av mätningar som gjorts av rörelser i dessa ”leder” med hjälp av röntgenstereofotogrammetri [193]. Andra författare menar emellertid att man i stället kan använda injektionstekniker [120,318].

En mängd studier har gjorts på hur man mäter muskelstyrka och uthållighet med eller utan hjälp av apparater [97,154]. Newton och Waddell publicerade 1993 en översikt av olika ISO-apparater för mätning av muskelstyrkan [254,255]. De fann inga bevis för att metoderna skulle ha något kliniskt värde. Apparaterna mäter prestanda men inte styrka eller kapacitet. Däremot lämpar de sig bra när man vill följa problemets utveckling. Det finns enklare metoder för att mäta styrka och uthållighet, exempelvis Biering Sørensentestet [31] eller de modifikationer av detta, som beskrivits av Ito och medarbetare [164] vilka har god korrelation mellan test och retest. Liksom Jørgensen och Nicholaisen upptäckte de lägre isometrisk uthållighet hos patienter med svår ländryggssmärta, men förklaringen kan naturligtvis här vara antingen smärta eller psykologiskt betingad oförmåga [180,257]. Vid utvärdering av beteendet hos patienter med ländryggssmärta gjord i en arbetssimulator, förutsade psykologiska faktorer muskelstyrkan signifikant bättre än fysiska iakttagelser. Det är känt att psykologiska faktorer och smärtupplevelser kan påverka muskelstyrka och uthållighet [76]. I en liknande studie såg Moreland och medarbetare stora variationer i bedömningen av styrka och uthållighet hos bålens böjmuskel [242]. Estlander och medarbetare [112] använde sig av en isokinetisk dynamometer och fann att subjektiv smärta och funktionsnedsättning påverkade resultatet av det isokinetiska testet, vilket bekräftade vad Newton och Waddell framhöll i sin översiktsartikel [255].

Det har hävdats att ärftliga faktorer och barndomsmiljö kan spela en dominant roll vid utvecklingen av den vuxnes ryggmuskelfunktioner [127]. Många faktorer påverkar alldeles uppenbart styrkan, när man

testar muskelfunktion, rörlighet etc. Till detta kommer nyare metoder som triaxial dynamometri och spinoscopi, vilkas uppfinnare hävdar att metoderna förbättrar de diagnostiska möjligheterna vid rörlighetsmätningar. Något stöd för påståendena har dock inte kommit fram i prospektiva kontrollerade studier, snarast tvärt om [205,216].

Avbildande, radiologisk, undersökning av ryggraden

Utöver anamnes och fysikalisk undersökning på patienter med ryggproblem görs ofta radiologiska undersökningar. I en nyligen publicerad svensk studie, avseende cirka 2 000 patienter som varit sjukskrivna fyra veckor eller mer för nack- och ryggproblem, fann man att 38 procent hade röntgats inom en månad och 55 procent inom två månader efter det att problemen uppstått [142]. I USA är motsvarande siffror 46 procent inom fyra veckor och 70 procent efter tre månader [63,64]. I Belgien är siffrorna snarlika och i en studie har man funnit vissa kulturella skillnader, som yttrar sig i fler röntgenundersökningar på fransktalande än på personer som talar flamländska [340].

I alla riktlinjer som publicerats på engelska under det senaste decenniet betonas att vanliga röntgenbilder tagna utan koppling till ”röda flaggor” (markering för misstanke om specifik, behandlingsbar sjukdom) saknar diagnostiskt och terapeutiskt värde [3,33,50,73,115,118,244,249,256, 300,313,337,368,383]. Riktlinjerna ansluter sig allmänt till de rekommendationer som gjorts av Royal College of Radiologists [301,302]. Se Tabell 6.

Under det senaste årtiondet har också en rad systematiska studier intresserat sig för frågan om det finns ett samband mellan röntgenfynd och ospecifik ländryggssmärta. En grupp från Nederländerna har granskat studier i Medline och Embase för åren 1966–94 och resultaten visar i stort sett inga samband [361]. Se Tabell 7.

De nederländska författarna observerade också flera exempel på bias, särskilt i studierna av diskåldrande eller degeneration [361]. Endast två studier hade prospektiv design och flertalet studier var av typen fall–kontrollstudie, där status för ländryggssmärta och röntgenfynd bedömdes. Oddskvoten för diskdegeneration och ospecifik ländryggssmärta, som sträcker sig från 1,2 till 3,3 markerar ett positivt samband, men trots detta slår författarna fast att ”det inte finns någon stark evidens för att det

finns eller inte finns något samband mellan röntgenfynd och ospecifik ländryggssmärta". Vad som krävs för att fastställa om detta samband existerar är större, prospektiva studier. Det tycks inte heller finnas något samband mellan ospecifik ländryggssmärta och röntgenfynd som spondylolistes, spina bifida, spondylos eller Scheuermanns sjukdom [42].

Andersson och Deyo har studerat sensitivitet, specificitet och prediktivt värde hos diagnostiska metoder vid ryggradssjukdomar [10]. I sin noggranna granskning kunde de vederlägga det påstådda värdet av röntgen vid anställningsundersökning (pre-employment), något som ytterligare understryks i en översiktsartikel av Bigos och medarbetare [32].

Waddell har beräknat att det negativa prediktiva värdet av rutinröntgen är 99 procent [375]. När anamnesen avslöjar systemsymtom, ickemekanisk ryggsmärta och en sänkningsreaktion på mer än 25 mm ökar det positiva, prediktiva värdet till 34 procent. I en studie från 1982 uppskattades sannolikheten till 0,2 procent för att röntgen avslöjar en specifik behandlingsbar orsak hos en person med akut ländryggssmärta [210]. I en studie från Göteborg granskades 68 000 röntgenbilder av ryggraden tagna under en tioårsperiod [55]. Hos en av 2 500 patienter upptäcktes en så kallad "röd flagga"-sjukdom, som inte misstänkts kliniskt, innan röntgenbilden beställdes. I en prospektiv studie på 620 polikliniska patienter med ländryggssmärta fann man att 4 procent företedde fynd av sjukdomar, som behövde behandlas. Alla dessa patienter var antingen över 50 år eller hade nyligen skadats [91].

I en studie på 200 patienter granskades röntgenbilder, av den lumbosakrala regionen, av tre radiologer oberoende av varandra [109]. Allmänt sett var överensstämmelsen dålig, när det gällde bedömningen av fynd som vanligen rapporteras av radiologer. Särskilt kappastatistiken visade låga värden vid utvärderingen av fasettledsartros, trång spinalkanal och degenerativ spondylolistes. Samsynen var något bättre ifråga om reducerad diskhöjd, förekomst av osteofyter och osteoporotiska frakturer.

Diagnostik med magnetisk resonanstomografi, MR (magnetkamera)

Även om MR har ökat möjligheterna att avbilda abnormiteter i den spinala strukturen, inklusive "röda flaggor" [95], finns det ingen evidens för att det förbättrar behandlingen av de vanliga ryggsyndromen [42,90].

I en granskning av 156 studier fann man att MR är likvärdig med eller bättre än konkurrerande teknologier, och att den är mer kontrastrik och detaljerad än datortomografi [189]. I en del studier rapporterades visst inflytande på terapivalet men inget inflytande på behandlingsresultat av information från MR-undersökning, livskvalitet eller arbetsoförmåga. MR är mindre invasiv än andra radiologiska metoder och särskilt lämplig för patienter med misstanke om cervikal och lumbal radikulopati [189,190].

Kent och Haynor hävdar att undersökning med MR undanröjer behovet av datortomografi med 50 procent och av myelografi med 90 procent [188]. I en randomiserad studie av MR respektive vanlig röntgenundersökning analyserades den relativa kostnadseffektiviteten mellan dessa metoder dock utan något definitivt resultat i frågan [168].

I en dubbelblind prospektiv studie [51] mättes variationerna i tolkningen av lumbala MR-studier av diskabnormiteter mellan olika granskare. De fann att erfarna granskare som använde standardiserad nomenklatur visade måttlig till avsevärd överensstämmelse. Kappastatistiken låg mellan 0,5 och 0,7 men den oftast förekommande oenigheten gällde normal eller buktande disk. I denna studie konstaterades diskbråck hos 23 procent av asymtomatiska patienter. De 98 asymtomatiska i denna studie [5] är desamma som redovisas av Jensen [171] i Tabell 8. Själva MR metodologin kan också leda till artefakter [342].

I en nyligen gjord studie av MR, som första alternativ vid neurologiska symtom från ländryggraden, fann Annertz och medarbetare en trefaldig ökning av antalet undersökta patienter och 53 procents ökning av de totala kostnaderna under två jämförbara 5-månadersperioder [12]. Boos och medarbetare fann ingen definitiv evidens för att MR borde sättas in som första diagnostiska hjälpmedel utom i mycket sällsynta fall [42].

Åtskilliga studier visar att MR kan visa på en häpnadsväckande mängd abnormiteter hos patienter utan smärta och utan radikulopati i nacken eller i ländryggraden (Tabell 8). Det föreligger en uppenbar risk att undersökningen som visar abnormiteter, utan objektiva neurologiska fynd kan föranleda en lång rad, potentiellt skadliga, kliniska åtgärder, däribland kirurgiska ingrepp. Av det skälet föreslår Roland och medarbetare att radiologerna, när de rapporterar sådana fynd, även bör rapportera att ”detta fynd behöver inte ha något med patientens symtom

att göra eftersom det ofta uppträder hos symtomfria individer" [294]. Påståendet att man kan "se" ryggsmärta med hjälp av kontrastmedlet gadolinium vid MR [173,372] har avvisats i många studier [52,95,202].

Förekomsten av en hög intensitetszon (HIZ) på MR påstods i en studie [13] vara ett tecken på smärtsamt inre sönderfall i disken, men detta kunde inte verifieras i en annan studie [336]. I en analys av tolkningar av fynd jämfördes fynd av denna högintensitetszon med diskografi på patienter med ryggsmärta [326]. De fann att tillförlitligheten var mycket lägre vid diskografi av tecken på höggradigt rupterade och smärtande diskar än tidigare studier visat. Fyndet hade lågt positivt prediktivt värde och det fanns inget bevis för att högintensitetszonen skulle vara en indikation på smärtsam inre diskruptur. Saifuddin och medarbetare jämförde MR-fynd och sprickor i anulus, varvid de använde diskogram som norm [304]. De noterade låg sensitivitet trots att specificiteten var hög. Slutsatsen blev att användbarheten är begränsad.

Borchgrevink och medarbetare undersökte 14 patienter med MR två dagar efter det att de skadats vid trafikolycka och vilka hade sträckningar i nacken efter whiplash [45]. MR-fynden korrelerades med rapporterade symtom sex månader efter olyckan liksom med en kontrollgrupp, bestående av 20 friska kontrollpersoner. Man fann inga skillnader i MR-bilder av hjärna och nacke mellan de skadade patienterna och den asymtomatiska kontrollgruppen.

En viss korrelation mellan låg signalintensitet (≈ vattenmängd) i en symtomgivande disk och symtom har visats av bl a Sether och medarbetare [320] men inga studier har gjorts av vare sig vatteninnehåll eller sprickor i anulus, som visar på kliniskt värde [239,240,271,399].

Boos och medarbetare uppmätte dygnsvariationen av vatten i mellankotskivor och kotor och jämförde degenererade och normala mellankotskivor [40]. Man kunde påvisa vissa men inte övertygande skillnader. De hade satt stort hopp till denna kvantitativa MR-metod, som skulle öka kunskapen om såväl diskarnas fysiologi som den degenerativa utvecklingen i diskarna och ryggsmärta, men MR-metodens begränsningar tvingade fram ytterligare forskning. Samma grupp prövade en liknande metod men fann ringa skillnad mellan symtomatiska och icke symtomatiska diskbråck [43]. Detta förklarade inte heller deras tidigare rapporterade

fynd att psykosociala faktorer spelar större roll för utgången av en operation än diskbråckets storlek och struktur hos opererade patienter [41].

Savage och medarbetare undersökte förhållandet mellan ländryggradens utseende på MR-bilder och förekomsten av ländryggssmärta samt ålder och sysselsättning hos 149 män i åldrarna 20–30 år och 71 i åldrarna 31–58 år [307]. De representerade fem olika yrken. En fjärdedel av männen hade aldrig haft någon ländryggssmärta. Efter tolv månader upprepades undersökningen. Som förväntat var prevalensen för diskdegeneration högre bland de äldre (52 procent) än bland de yngre (28 procent). Men även om ländryggssmärtan hade högre prevalens i den äldre gruppen fanns inget samband mellan ländryggssmärta och diskdegeneration. Det förelåg inte heller någon skillnad mellan de fem yrkesgrupperna vad gäller ländryggradens utseende på MR-bilderna. Av alla som haft ländryggssmärta hade 47 procent normal ländrygg. Under uppföljningsperioden på 12 månader drabbades 13 studiedeltagare för första gången av ländryggssmärta. Det fanns dock ingen förändring på MR-bilderna av ländryggen som kunde förklara smärtornas uppkomst. Studien stöder de fynd som Battié och medarbetare gjorde i sin tvillingstudie [26].

De personer som ingick hos Boden och Wiesel [35] samt Boos och medarbetare [41], vilka uppvisade diskförändringar på MR-bilder, undersöktes på nytt fem respektive sju år senare. De hade då inte drabbats av ischias och företedde inte mer ryggsmärta än man kunde förvänta sig i en liknande normalpopulation [48,309].

Som tidigare nämnts har MR med gadolinium använts för utvärdering av nervrotsmärta och utfallet av diskkirurgi [126,128,356,358,372]. Ingen av dessa studier kunde dock förbättra de diagnostiska möjligheterna till förklaring av vare sig ryggont eller misslyckade ryggoperationer.

I en retrospektiv bedömning av 372 patienter, som gått igenom 412 gadoliniumförstärkta MR-undersökningar av bröst- och ländryggen, studerades vaskulariseringen av Schmorls noduli och förekomst av benmärgsödem [335]. Det visade sig att 38 procent av patienterna hade Schmorls noduli och det fanns vissa tecken på att benmärgsödem, i anslutning till Schmorls noduli, förekom mer sällan hos asymtomatiska patienter än hos de med symtom.

Grane utvärderade postoperativa förändringar hos patienter med symtom [131]. Studien omfattade 192 patienter, av vilka 10 procent var symtomfria och fungerade som kontrollgrupp. När det gällde att synliggöra nervroten var MR bättre än datortomografi. Förtjockade nervrötter förekom lika ofta hos patienter med som utan symtom, och ärrvävnaden kring ryggmärgens hårda hinna försvann med tiden. Det förelåg ingen skillnad mellan patienter med eller utan symtom.

Ross och medarbetare följde sekventiellt 94 patienter, som opererats för diskbråck för första gången [299]. MR gjordes före operationen och därefter tre och sex månader efter den. Man använde sig även av gadoliniumförstärkt MR. Oavsett utgången fanns inget signifikant samband mellan sådan förstärkning och restsymtom efter det kirurgiska ingreppet. Postoperativa förändringar är vanliga hos symtomfria patienter och inte nödvändigtvis tecken på infektion.

En nyligen publicerad, randomiserad och dubbelblind multicenterstudie utvärderade effekten av en ärrförebyggande substans vid diskbråcksoperationer i ländryggen [298]. Studien visade att patienter med omfattande ärrbildning omkring hårda hinnan drabbades av återkommande radikulära smärtor tre gånger oftare än patienter med mindre utbredda ärr. Detta är den första kontrollerade studien som – med hjälp av gadoliniumförstärkt MR – kunnat visa detta.

Breslau och medarbetare granskade ingående mer än 700 artiklar fram till 1997 i sin kritiska översikt av litteraturen om kontrastmedel vid neurobildgivning med hjälp av MR [52]. De fann en enda artikel av mycket god kvalitet och den hade inte med ryggsmärtans problem att göra. Av de sex artiklar, som olika bedömare fann vara av måttligt god kvalitet, gällde endast en problem med ländryggens diskar [349]. Reviewförfattarna anser att det inte finns någon riktlinje med stark evidens för användningen av kontrastmedel vid neurobildgivning. Samma slutsats dras i ovan nämnda tidigare granskningsartiklar. Det finns inga studier som anger giltig sensitivitet och specificitet för deras användning.

Diagnostik av psykosociala faktorer, smärta och smärtbeteende

Ett annat område, där ny och viktig information får stöd av evidens, är studier för utvärdering av så kallade ”gula flaggor”. I Kapitel 3 och 17 i denna bok beskrivs psykologiska riskfaktorer. Deras betydelse i olika behandlingsprogram understryker vikten av att de ingår som en naturlig del i den noggranna undersökningen av patienter med ryggsmärta. De spelar en roll för prognostiseringen redan i det subakuta skedet, och i senare stadier (>2–3 månader) finns det evidens för att de borde ingå som en del i behandlingen. Randomiserade, kontrollerade undersökningar ger belägg för att behandlingsresultaten förbättras signifikant, när också de psykologiska faktorerna beaktas (Kapitel 12 och 17). De vanligaste, vetenskapligt testade metoderna finns listade i följande tabeller:

– Tabell 9, utvärdering av patienternas smärta och smärtbeteende,
– Tabell 10, smärtuppfattning och behandlingsstrategier, och
– Tabell 11, rädsla för smärta och nedstämdhet (distress).

Psykologiska tester har använts i många kliniska sammanhang när man försökt förutsäga resultatet av olika behandlingar, exempelvis vid kirurgi [41,143,330,359,379]. MMPI* användes redan av Wiltse och medarbetare [397], Pheasant och medarbetare [272] och därefter av Herron och medarbetare [152] samt Spengler och medarbetare [331] medan Main och medarbetare [225] rekommenderar DRAM** för att förutsäga sjukdomsbeteende och nedstämdhet. Dessa mätmetoder är bättre som prediktorer än vad fynd vid fysikalisk undersökning, klinisk röntgen eller MR är, när det gäller utfallet av olika behandlingsmetoder, inklusive kirurgi. Försöken att gradera smärta omfattar bl a den mycket använda visuella analogskalan (VAS-skalan). Den rekommenderas för klinisk användning när man vill följa patienternas symtomutveckling [98,263, 286]. VAS anses vara mer tillförlitlig än den verbala graderingsskalan [263,319].

Man har också använt smärtteckningar (Tabell 9) för att beskriva patientens symtom. Tyvärr finns dock ingen konsensus för hur teckningarna ska graderas [53,229,230,261,264,267,282,283,291,292,322]. Trots detta hävdas i många studier, att test–retest är en tillförlitlig metod [261,262,

* Minnesota Multiphasic Personality Inventory
** Distress and Risk Assesment Method

353,354], om man använder Ransfords rekommenderade poängskala [282]. Brismar och medarbetare lyckades i en tredjedel av fallen inte korrelera smärtteckningen med kirurgiska fynd i sin prospektiva studie av 190 patienter, som opererats för ischias orsakad av diskbråck [53]. Andra författare har emellertid funnit att smärtteckningar kan fungera som ett bra screening instrument även vid utvärderingen av nedstämdhet [264,353,354]. Mann och Brown fann att läkarens utvärdering av smärtteckning var säkrare [229]. För närvarande kan smärtteckningar bara rekommenderas till allmänt bruk för ischiaspatienter, när de ingår i ett multidisciplinärt behandlingsprogram för kronisk smärta.

Linton och medarbetare har utvecklat ett 24 punkters frågeformulär för patienter med akut ryggsmärta [214,215]. Frågorna är hämtade från flera olika enkäter, som visat sig vara giltiga och tillförlitliga, däribland Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire [382]. En analys visade att enkätmetoden kunde förutsäga kronicitet hos 73 procent av fallen med en sensivitet på 71 procent och specificitet på 77 procent. Detta FABQ-formulär har befunnits ha hög ”test–retest” säkerhet. Fear-avoidanceföreställningar om arbete och fysisk aktivitet hade hög inbördes överensstämmelse (cirka 0,8) och stod för upp till 44 procent av den totala variationen [382]. Därmed kan FABQ betecknas som en av de viktigare testerna vid undersökning av smärtpatienter. Specifika fear-avoidanceföreställningar om arbete har starkt samband med förlorad arbetsförmåga till följd av ländryggssmärta.

Mått på behandlingsutfall och utvärdering av funktionsnedsättning

De omfattande standardiserade protokollen över fysisk undersökning har huvudsakligen använts för att förutsäga funktionsförmåga [305,333,371]. Samtliga författare till dessa studier hade funnit en viss evidens för tillförlitlighet mellan observatörer, tillräcklig reproducerbarhet och prediktiv giltighet för att användas vid omfattande undersökningar både inom primärvården [371] och vid sekundära remitteringscentra [305,333].

För att bedöma olika behandlingsmetoders utfall har man använt ett flertal frågeformulär, som testats för rehabiliteringsvaliditet och begreppsvaliditet (Tabell 12). Utöver VAS, SF-36 och de olika skalorna i Tabell 9 till 13 rekommenderade Deyo och medarbetare nyligen en miniupp-

sättning instrument för utvärdering av smärtsymtom, ryggrelaterad funktion, välbefinnande och tillfredsställelse med vården [96]. Bland dessa instrument finns de som föreslås av American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) [270] och North American Spine Society (NASS) [17,80], SF 36 och SF 12 [27,385,386] liksom EuroQol-formuläret [113] och ”inventarielistan” för kronisk sjukdom [296].

För utvärdering av förändringar i hälsostatus jämförde Beaton och medarbetare SF-36 med en rad andra metoder för mätning av hälsostatus och dessutom självrapportering, när de vid två tillfällen undersökte en grupp arbetare med muskuloskelettala sjukdomar [27]. Av deras, statistiskt goda, studie framgår att SF-36 är det lämpligaste frågeformuläret när man vill mäta förändringar i en sådan grupp med god tillförlitlighet hos test–retest. Grevitt och medarbetare tyckte också att SF-36 är valid och internt samstämmig, när de undersökte en grupp på 120 ryggopererade personer [135].

I en studie på 287 arbetsskaderelaterade fall i Australien undersökte man tillfrisknandet efter ländryggssmärta hos opererade patienter [132]. Graden av ekonomisk ersättning kunde bättre än någonting annat förutsäga återgång i arbetet, följt av vissa psykometriska tester. Oswestry och smärtteckningar prövades på patienterna före och efter operation och var mer prediktiva för patienternas självskattning av sin förbättring än iakttagelser av benlyft-test, neurologiska symtom, och rörelseinskränkning.

Diagnos på patienter med nacksmärta

Trots allt fler rapporter om en misstänkt ökning av nacksyndrom under det senaste decenniet, beskrivna i Kapitel 8, finns en påfallande brist på studier av själva diagnostiken i sammanhanget. Vid litteratursökningen identifierades inte många artiklar, som mer detaljerat beskriver precisionen i och användbarheten av anamnes eller kroppsundersökning (Tabell 14).

Waris och medarbetare [387] presenterade ett stort antal kliniska tester, som utvärderades ifråga om sin tillförlitlighet av Kuorinka och medarbetare [201]. De kunde visa att det föreligger ganska god tillförlitlighet mellan undersökare, när sjukgymnaster mätte handens greppstyrka och palpabla förhårdnader i nacken och trapeziusområdet liksom ömma punkter (tender points) i samma område. Studien saknade dock en beskrivning av den statistiska analysen. Levoska och medarbetare stude-

rade möjligheterna att upprepa mätningar med dolorimeter och manuell palpation av ömhet i nack–skulderregionen [207,208]. De fann svag sensitivitet och specificitet för nack–skuldersymtom.

Buchbinder och medarbetare utvärderade klassificeringen av sjukdomstillstånd i nackens och armarnas mjukvävnader [57]. De använde sig av olika metodologiska kriterier som lämplighet för syftet, validitet, tillförlitlighet, genomförbarhet och möjlighet att generalisera. De identifierade endast fyra studier, vari man försökte utveckla ett klassificeringssystem för nacksmärta – alla med avsevärda metodologiska fel.

En tidig artikel av Wilson tog upp kronisk nacksmärta och huvudvärk med ursprung i halskotorna [396]. Den innehöll ingen valid information om mätningar. En annan kritisk granskning av området huvudvärk och halsryggrad gjordes 1997 av Pollman och medarbetare [275], som citerade International Headache Society [147]. Denna society definierade kriterierna för huvudvärk eller ansiktssmärtor med nackont som; en smärta, lokaliserad till nacken och bakhuvud (occipitalregionen), utstrålande till pannan, ögonhålorna, tinningarna eller örat, pådriven och förvärrad av vissa nackrörelser eller låst nackposition. Till detta kommer att åtminstone ett av följande kriterier måste uppfyllas: motstånd mot eller begränsning av passiva nackrörelser, förändringar i nackmusklernas kontur, struktur och tonus, onormalt ömma nackmuskler och därtill ”patologiska” fynd vid röntgenundersökning. Det saknas studier som validerar dessa diagnostiska kriterier. Författaren beskriver användningen av diagnostiska block på occipitalnerven som ”ganska” exakta. Slutsatsen är att beteckningen cervikogen huvudvärk förblir kontroversiell och att de diagnostiska fynden enligt International Headache Society saknar vetenskapligt underlag.

Viikari-Juntura och medarbetare undersökte tillförlitligheten mellan undersökare vid diagnos av allmänt cervikalt syndrom och ”thoracic outlet” syndromet [369,370]. Hos patienter med nacksmärta och rotsmärta i armen var tillförlitligheten vid palpation av nacke och skuldror för eventuell ömhet låg (kappa 0,3). Tillförlitligheten för bedömning av muskeltonus var likaledes låg. Tyvärr var tillförlitligheten vid bedömning av rörelseomfånget i halsryggraden inte mycket bättre (kappa 0,4–0,5). Hos 69 patienter på en neurokirurgisk klinik undersöktes den diagnostiska användbarheten av kliniska tester med nervrotskompression vid cervikal disksjukdom [370]. Patienterna undersöktes för kompression av nacken,

axial manuell traktion, skulderabduktion, neurologiska och röntgenologiska symtom på diskbråck och svår spondylos synlig på röntgen. Inget av dessa tester var sensitivt, bara hälften av patienterna med myelografiskt verifierad signifikant kompression på nivåerna C6, C7 och C8 upptäcktes.

Nackkompressionstestet, som Viikari-Juntura [370] bedömde som högspecifikt, beskrevs redan 1944 av Spurling och medarbetare [334]. Vid undersökningen sträcker patienten nacken medan huvudet vrids åt den smärtande sidan, därefter läggs manuellt tryck på huvudet. En sådan manöver ska öka smärtan i armen eller resulterar i parestesi (domningar) för att anses positiv.

Partanen och medarbetare studerade retrospektivt och prospektivt 360 patienter med misstänkt nervrotskompression varav 77 gick igenom såväl muskelsignalmätning (EMG) som myelografi och opererades sedan [269]. Av dessa hade 26 patienter sensoriska förändringar och 34 hade motorisk svaghet. EMG avslöjade patologiska förändringar hos 57 procent. Ingen statistisk analys gjordes utöver detta. Man prövade inte nyttan av andra elektrodiagnostiska tekniker. Ellenberg och medarbetare granskade diagnostiska bedömningar av cervikal radikulopati, dvs nack- och armsmärta i en av nervrötternas utredningsområde [108]. Författarna beskriver ingående nervrotsundersökningen bara för att sedan konstatera att de kliniska fynden varierar mycket och att engagemanget av en nervrot kan diagnostiseras med kliniska metoder hos under tre fjärdedelar av patienterna. De understryker också hur viktigt det är att undersöka ”röda flaggor” för att upptäcka ryggmärgskompression. Man bör testa gången och benreflexer liksom motorisk och sensorisk funktion. De nämner också Frykholms bekräftande studie, som visade 50 procents överlappning mellan kliniska nervrotstester och den aktuella patologin vid operationen [123]. Norlanders iakttagelse indikerar att minskad rörlighet i nedre delen av nacken, hos patienter med nack–skuldervärk, kan förklara omkring 15 procent av svagheten i händerna [258].

Dvoraks nyligen publicerade översikt om epidemiologi, fysisk undersökning och neurodiagnostik utvärderar inte diagnosprocedurerna på ett vetenskapligt sätt [105]. Betydelsen av noggrann undersökning för ”röda flaggor” i denna region framgår av Tabell 15. Vid myelopati uppträder inte alltid nacksmärta eller rotsmärta utan istället sensoriska stör-

ningar i övre och nedre extremiteterna, muskelsvaghet, tafatthet och gångrubbningar. De ofta brukade elektrodiagnostiska teknikerna [105] visar acceptabel specificitet och sensitivitet hos patienter med cervikal myelopati, något som också MR gör [251]. Elektromyografi ansågs inte ha något prognosvärde, medan den motoriskt framkallade potentialen är sensitiv men inte specifik. Evidensen är svag för att undersökningar av F-vågen och ”evoked potential” tillför något, när det finns misstanke om myelopati. Bland kliniska tecken på myelopati kan för övrigt nämnas positiv Babinski (Tabell 15).

Borghouts och medarbetare utförde den första systematiska granskningen av klinisk utveckling och prognosfaktorer vid ospecifik nacksmärta [49]. Man hittade sex studier som rapporterade om sådana faktorer, men de hade låg metodologisk kvalitet. Studierna indikerar att smärtlokalisation med utstrålning i armarna och neurologiska symtom liksom röntgenfynd av degenerativa förändringar i diskar och leder inte förknippas med den sämsta prognosen. Det gör däremot tidigare episoder med nacksmärta. Författarna kunde inte finna någon information om förutsägelse av attacker med akut nacksmärta och fann på det hela taget begränsad vetenskaplig evidens beträffande prognosfaktorer även för kronisk nacksmärta.

I en longitudinell studie av 1 000 män analyserades vilken roll personliga karakteristika och nedstämdhet spelar vid nackbesvär [274]. Man fann att de som hade nacksmärta mer än sju dagar under ett år, uppvisade svaga samband mellan nacksmärta och de psykologiska variablerna, vilket bekräftar Makelas [227] och Holmströms [157] fynd.

Psykologiska faktorer tycks ha betydelse även vid whiplashskada, vilket framgår av en prospektiv studie av Drottning och medarbetare [103]. I den studerades bl a det emotionella svaret på whiplashskada och man tillämpade en skala som mäter olika händelsers inverkan (IES). Patienter med höga IES-poäng hade fortfarande smärtor fyra veckor efter händelsen. Författarna fann inget prediktivt samband mellan framtida kronisk smärta och förekomst eller grad av akut nacksmärta, inte heller i nackstelhet, huvudvärk, skuldervärk eller med avseende på de krockande fordonens olika hastigheter. Den akuta psykologiska reaktionen på en whiplashskada tycks sålunda kunna förutsäga kvarstående symtom fyra veckor senare.

I ett försök att mäta funktionsnedsättning pga nacksmärta utvecklade Leak och medarbetare [204] det så kallade Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ), som anpassats efter Oswestry Questionnaire för ländryggssmärta. Det testades på 44 polikliniska patienter, som hade nacksmärta, efter en vecka, en månad respektive tre månader. De konstaterade god repeterbarhet efter kort tid (kappa 0,6). För närvarande kan alltså rekommenderade resultatmått som testats för patienter med ländryggssmärta även användas på patienter med nacksmärta för att bedöma prognosen (Tabell 12 och 13).

Barnsleys granskning av whiplashskada beskriver epidemiologi, kliniska åtgärder, tänkbar patofysiologi och behandling [24]. Däremot utvärderar den inte olika testmetoders användbarhet på whiplashpatienter, utöver det att den betonar en rimlig överensstämmelse mellan olika studier om hur nacksmärtan yttrar sig. Spitzers och medarbetares vetenskapliga monografi i samma ämne fann inte några användbara resultat från kliniska utvärderingar vid sin genomgång av litteraturen fram till 1995 [332].

Röntgenundersökning av nacken

I en studie av fynd vid sedvanlig röntgenundersökning av degenerativa förändringar i kotpelaren hos 200 symtomfria män och kvinnor visade Gore, att 95 procent av männen och 70 procent av kvinnorna i 60–65-årsåldern hade åtminstone en disk med degenerativa förändringar på sin röntgenbild [129]. Cervikal lordos hade inget med degenerativa förändringar att göra. I en annan uppföljningsstudie, som gjordes på 205 patienter minst tio år efter nacksmärtans debut, fann författaren inget annat kliniskt fenomen än svår smärta vid debuten, som kunde förutsäga resultaten tio år senare [130]. Hos 32 procent var den kvarstående smärtan betydande. Förekomsten av svår smärta var inte relaterad till de degenerativa förändringar, som visat sig på röntgen, inte heller till spinalkanalens diameter, graden av cervikal lordos eller till några förändringar i de röntgenologiska mätresultaten över huvud taget.

I den stora Zoetermeerstudien från Nederländerna tillställdes 5 000 invånare i åldrarna 20–65 år ett frågeformulär, sedan togs röntgenbilder av halsryggraden som bedömdes av två granskare oberoende av varandra, varefter personliga karakteristika mättes med hjälp av ett personlighetsformulär [365]. Man kunde konstatera en rad statistiskt signifikanta

skillnader mellan personer med eller utan nacksmärta. Oddskvoterna var genomgående högre för psykosociala faktorer än för röntgenförändringar hos de 14 procent, som rapporterade nacksmärta jämfört med de som inte hade sådan. Förhållandet kvinnor/män vid nacksmärta var 1,8 till 1,0 och diskrepansen ökade särskilt mycket från 35 års ålder. Hos såväl män som kvinnor var sambandet mellan nacksmärta och personlighetsdrag emellertid mycket starkare. Röntgenbilderna bedömdes utan kännedom om persondata som kön, ålder, smärta eller smärtfrihet etc. Författarnas slutsats blev att tonvikten skulle läggas mer på den psykologiska konstitutionen hos personer med nacksmärta och att åtgärderna skulle anpassas efter denna.

Coté och medarbetare tog upp frågan om hur tillförlitlig sammankopplingen av gradering av förändringar av fasettleder och diskdegeneration är [77]. Tre oberoende granskare bedömde 30 röntgenbilder av halsryggraden. De konstaterade måttlig tillförlitlighet vid klassificering av degenererade diskar, mindre vid fasettledsartros.

I sin översikt informerar Ellenberg och medarbetare om bildgivande tekniker, såväl vanlig ryggradsröntgen som cervikala myelogram, datortomografi och magnetröntgen [108]. De är ofta positiva hos smärtfria patienter. Sensitiviteten kan vara hög men specificiteten är låg. Författarna understryker vikten av att den kliniska bilder, fynd vid den fysikaliska undersökningen och MR-studierna korreleras till varandra.

Li och medarbetare undersökte sambandet mellan röntgenfynd av subluxerade cervikala kotor och deras klinisk-diagnostiska innebörd [209]. I en kontrollerad studie på 87 patienter med nacksmärta och 21 smärtfria deltagare var evidensen liten för att subluxation i halsryggen skulle ha någon diagnostisk betydelse. När det gäller MR-fynden på de asymtomatiska deltagarna se Tabell 8.

Bedömningen av patienter med cervikal radikulopati har inte underkastats några mer ingående tester, och det saknas korrelation mellan fynden vid anamnes och de vid operationen. Vid vår sökning fann vi inget publicerat material om att uppgifter i anamnesen kan förutsäga ett bra resultat, än mindre något specifikt test med det syftet. MR kan visualisera nerv- och durasäckpåverkan samt myelopati [251]. I en av de få prospektiva studierna, som inkluderar en oberoende klinisk och röntgenologisk gransk-

ning, följde Bush och medarbetare 13 polikliniska patienter med cervikal rotsmärta med hjälp av MR [59]. De företedde objektiva neurologiska symtom och stora posterolaterala diskbråck i halsryggraden. Smärtan hölls i schack med periradikulära och epidurala kortisoninjektioner. Patienterna utfrågades och undersöktes på nytt efter 12 månader. Bilderna från MR-undersökningen, bedömdes av en fristående radiolog. De visade att diskbråcken minskat hos 12 av de 13 patienterna.

Med regressionsanalytiska tekniker kunde Radanow och medarbetare visa att det med stigande ålder fanns en relation mellan å ena sidan funktionsnedsättning vid whiplashskada och å den andra försämrade kognitiva funktioner. Smärtintensiteten vid den ursprungliga skadan var prediktiv för kvarstående symtom sex månader senare [280].

Hoffman och medarbetare gjorde en studie på 974 patienter, som skadats av trubbigt våld och sedan fick halsryggraden undersökt med röntgen [156]. Av dem hade 283 drabbats av whiplashskada. Man upptäckte att falskt positiva fynd var vanliga och rekommenderade därför att inte röntgenundersöka whiplashskadade patienter, som är vid fullt medvetande, inte är alkohol- eller drogpåverkade och som bara har en isolerad trubbig skada utan ömhet i nacken. Velmahos och medarbetare kom till samma slutsats efter en liknande och stor studie [366].

Diagnostik vid ländryggssmärta med ischias

För att identifiera patienter med symtom som förhoppningsvis kan behandlas med framgång har vi upprättat följande fyra diagnoskategorier:

1. Cauda equina-syndrom – omedelbar akutvård.
2. Diskbråck som orsakar rotsmärta – tänkbar kandidat för operation.
3. Annan specifik sjukdom som orsakar rotsmärta eller bensmärta (tänkbara ”röda flaggor”).
4. Spinal stenos eller försnävrad nervrotkanal – operation kan påverka symtomen.

Eftersom behandlingen av kategorierna ett till tre är väl beprövad, är det naturligt att sjukdomarna inom dessa områden har utforskats mer intensivt än andra problem med ryggsmärta, däribland spinal stenos. Den enligt Haynes nödvändiga metodologiska strängheten har tillämpats i största möjliga utsträckning [146].

Cauda equina-syndromet

Även om cauda equina-syndromet inte har entydigt stöd vid utvärdering av sensitivitet och specificitet, rekommenderar AHCPR att bekräftande undersökningar – mestadels med hjälp av MR – om möjligt görs omedelbart med tanke på vilka allvarliga konsekvenser försummelse kan få för patienten. Det är emellertid ganska ovanligt att cauda equina-syndromet uppkommer omedelbart. Ahn och medarbetare publicerade nyligen en icke systematisk undersökning av 322 fall i världslitteraturen med detta syndrom [5]. Man upptäckte ingen signifikant skillnad i utfallet mellan patienter som opererats inom dels 24 timmar och dels 24–48 timmar efter syndromets uppkomst. Efter 48 timmar tycks emellertid möjligheterna att komma till rätta med de svåra nervskadorna minska. Höll man sig inom den angivna tidsgränsen kunde problemen med urininkontinens, tarmbesvär och störd sexualfunktion undvikas i 60 procent av de opererade fallen.

Detta innebär att de rätta undersökningarna måste göras snabbt så att man får veta bakgrunden till de svåra symtomen. Är det en tumör som trycker mot ryggmärgen eller ett diskbråck som trycker mot cauda equina krävs operation inom 48 timmar från symtomens uppkomst.

Radikulopati, nervrotsmärta

Föreligger misstanke om ett diskbråck, som ger upphov till radikulopati, finns ett stort antal studier som betonar den kliniska bakgrundens betydelse och vikten av att diagnosen ställs snabbt. De viktigaste av diagnosmetoderna, med god överensstämmelse mellan granskare och positivt prediktivt värde, är listade i Tabell 16.

Möjligheterna att i allmän praktik säkert reproducera Lasègues test (benlyftet) tycks emellertid vara relativt dåliga (kappakoefficient mellan 0,33 och 0,56). Proportionen för positiv överensstämmelse var 67 procent och för negativ 91 procent [363].

Om inte svåra neurologiska symtom tyder på möjligt cauda equina-syndrom, eller om inte patientens smärtor är outhärdliga, bör den bekräftande undersökningen – vanligen MR – skjutas upp fyra till fem veckor, om man vill följa rekommendationerna i flertalet riktlinjer [33,114, 297,301,302] (Tabell 6). De grundar sig delvis på Webers iakttagelser,

som går ut på att de flesta patienter med radikulopati tillfrisknar inom en månad utan operation. [388,389]

Det positiva prediktiva värdet hos MR, datortomografi och myelografi med vattenlöslig kontrast tyder på att dessa metoder är värdefulla i dessa fall, men återigen bör noteras att diskbråck ofta förekommer utan att patienten har några symtom (se Tabell 8). Sensitiviteten är alltså hög medan specificiteten är betydligt lägre.

Prediktorerna för goda resultat efter kirurgisk intervention har också undersökts av många författare [93,199,347,349,373,374,389]. Prediktorerna är bl a frånvaro av psykosociala störningsmoment [41,44,143, 380], svårare smärta på VAS-skalan (7 eller mer på en 10-gradig skala), smärtor under natten, ingen tidigare kirurgisk behandling och MR som visar tydligt engagemang av nervroten vid diskbråcket (Tabell 17).

Andra faktorer som kan inverka på utfallet är sociala faktorer, försäkringssystemet och patientens arbetssituation. I flertalet studier från USA återgår arbetare med arbetsskadeförsäkring mindre snabbt i arbete och förblir arbetsoförmögna mycket längre tid än arbetare som inte har sådana försäkringar [247].

Torvaldsen och Sorensen gjorde en prospektiv översikt av resultatet efter operation i ländryggen för 130 patienter, som de följde under sex månader [347]. Det visades att psykologisk sårbarhet hade en riskkvot på närmare 2 för kvarstående smärta efter en sådan operation. Sambandet med psykologisk sårbarhet och arbetsoförmåga efter operationen var 6,0.

Vucetic och medarbetare följde prospektivt 160 konsekutiva patienter som primäropererats för misstänkt diskbråck [374]. De studerade diagnos- och prognosfaktorer och använde sig då av stegvis logistisk regressionsanalys. Författarna konstaterade att det mesta av den prediktiva informationen redan fanns i anamnesen och i smärtanalysen. Mycket svår smärta, korsad Lasègue, förskjutning av nervroten på MR, ingen komorbiditet, ingen tidigare operation och svårigheter att röra sig var viktiga prediktorer i anamnes och kroppsundersökning för lokalisering av diskbråcket vid operation. Smärtintensitet och smärtrelaterade faktorer (t ex utstrålning) stod för 70 procent av resultatvariationen i den logistiska regressionsanalysen av fynd vid operationen. Sociala- och beteendefaktorer stod för 22 procent av dem, medan strukturella fynd på myelogrammet, som

var den bekräftande undersökningen, bara stod för 8 procent. Vucetic och medarbetare [374] fann också att nattlig bensmärta är prediktiv för upptäckten av diskbråck, en iakttagelse som även andra författare gjort [2,110,162]. Roach och medarbetare fann ingenting, som med mycket hög sensitivitet, kunde förutsäga kirurgiska fynd [291]. En kombination av symtom på sömnsvårigheter, att bli väckt av smärta och upplevelsen av stegrad smärta vid promenader gav sensitivitet på 87 procent och specificitet på 50 procent.

I motsats till van den Hoogens [363] rätt begränsade granskartillförlitlighet vid Lasèguetestning (SLR) i allmän praktik, fann Andersson och Deyo [10] väsentligt bättre värden hos patienter med verifierat diskbråck. Sensitiviteten var 72–97 procent och specificiteten 11–66 procent. För korsad SLR var specificiteten 85–100 procent [10].

Wittenberg och medarbetare fann ingen korrelation mellan neurologiskt bortfall och prolapsens storlek hos 54 patienter som opererats efter föregående MR [398]. De drar slutsatsen att bilden av en prolaps i MR inte bör användas som en indikation för operation, om inte korrelationen är stark till de kliniska fynden. Den kliniska uppföljningen uppvisade ingen korrelation med MR-bilderna. I en stor, men inte välkontrollerad, longitudinell multicenterstudie analyserades ungefär 1 000 patienter retrospektivt för bestämning av sambandet mellan MR-fynd, behandling och funktionellt utfall (dagar med arbetsoförmåga) [4]. På basis av en multivariatanalys visades att åtta av de tolv initialt noterade värdena var potentiellt störande faktorer som var för sig förknippades med ett sämre funktionellt utfall – högre ålder (>40 år), mottagande av sjukersättning, låg utbildning, tidigare operation i ländryggen, närvaro av Waddells icke organiska tecken och komorbiditet. De starkaste störande faktorerna för dåligt utfall var engagemang i rättslig tvist och patientens egen rapportering om inaktivitet.

Om man vid operationen fann en rupterad anulus eller en sekvestrerad disk betraktades detta som synnerligen prediktivt för minskad ryggsmärta inom två år. Även Ackerman och medarbetare [4] och Deyo och medarbetare [93] såg detta fynd vid operationen som betydelsefullt. Det finns inget stöd i litteraturen för att kirurgisk intervention vid mild till måttlig perifer muskelsvaghet tidigare än en månad efter ischiasdebuten, har någon betydelse för resultatet. Detsamma gäller patienter med sensoriska

störningar, vilket redan nämndes av Weber i den första prospektiva, randomiserade undersökning som gjorts på dessa patienter [388]. Nyligen bekräftades dessa iakttagelser av Vucetic och medarbetare [374].

Herron och medarbetare [151,152] och Spengler och medarbetare [331] har visat värdet av enkäter om psykologiska faktorers roll, när det gäller att förutsäga utfallet för patienter som opererats för diskbråck.

Boos och medarbetare har publicerat den enda kända studien av patienter med ländryggssmärta och ischias – tillräckligt svår för att kräva diskektomi [41] där dessa patienter (n=46) jämfördes med 46 ålders-, kön- och riskfaktormatchade kontroller. Dessa utförde samma mängd tunga lyft och genomgick samma vridningar, böjningar, vibrationer och stillasittande aktiviteter som patienterna med ländryggssmärta och ischias. Båda grupperna genomgick fullständig klinisk undersökning och MR, samt besvarade samma frågor, vilka var inriktade på att visa eventuella skillnader i den psykosociala profilen och synen på arbetsuppgifterna. Prevalens, svårighetsgrad och lokalisering av morfologiska förändringar (diskbråck, diskdegeneration m m) analyserades av två fristående röntgenologer i ett blindförfarande. MR-fynd, arbetsuppfattning, arbetstillfredsställelse, mental stress och psykosociala faktorer som ängslan, depression, självkontroll, socialt stöd och civilstånd jämfördes mellan de båda grupperna med hjälp av multivariattekniker. Stegvis differentialanalys användes för att identifiera de bästa varianterna av MR-bilder, arbetsuppfattning och psykosociala kategorier. Den överraskande upptäckten att 76 procent av de symtomfria personerna hade MR-positiva diskbråck är anmärkningsvärd. I den opererade gruppen var MR positiv för diskbråck i 96 procent av fallen. Dessa patienter hade svårare diskbråck – av vilka signifikant fler var lateralt lokaliserade med direkt mekanisk påverkan på nervroten. I den opererade gruppen fanns också signifikant fler fall av yrkesbetingad mental stress, mindre grad av arbetstillfredsställelse och mer ängslan och depression.

Schade och medarbetare gick vidare i analysen av de psykologiska faktorerna och de psykosociala aspekterna på arbetet [310]. Med multipel regressionsanalys identifierade man de bästa prediktorerna för fyra olika mått på utfallet: smärtlindring, minskad funktionsförmåga ifråga om dagliga aktiviteter, återgång i arbetet och operationsutfallet. MR-identifierad nervrotsförändring och socialt stöd av äkta maken var oberoende

prediktorer för smärtlindring två år efter operationen, då patienterna undersöktes på nytt av oberoende granskare. Återgång i arbete två år efter operationen kunde förutsägas bäst för de patienter som inte uppvisade förekomst av depression eller yrkesrelaterad, mental stress. En kombination av dessa två faktorer var även en signifikant prediktor för gott operationsresultat. Återgången i arbete påverkades inte av kliniska fynd eller av fynd vid MR utan enbart av psykologiska faktorer och psykosociala aspekter på arbetet. Faktorerna bakom goda eller mindre goda prediktorer för positivt utfall av ländryggsoperation framgår av Tabell 17. Att ryggkirurgerna behöver beakta även psykosociala faktorer har nyligen studerats och bekräftats [136].

Diagnostik av patienter med misstänkt spinal stenos och/eller rotkanal/foraminal stenos

Smärtsyndrom som är relaterade till förändringar i den åldrande ländryggen ökar beroende på att allt fler blir äldre. Av diskdegeneration uppkommen buktning av diskarna i nacke och ländrygg kan i kombination med osteofyter och artrosförändringar av fasettlederna förtränga ryggmärgskanalen, klämma åt innehållet i durasäcken eller orsaka lokal förträngning av nervrotskanalen. Till detta kommer att en del människor föds med trånga kanaler [15,174,367]. Det kliniska uttrycket för en mer allmän förträngning av spinalkanalen är ryggsmärta, pseudo-claudicatio, känsellöshet, svaghet, oftast diffus bensmärta, sällan radikulär men ofta dubbelsidig. Benlyft-test (Lasègue) är vanligen negativt [8,140].

Det finns inte många vetenskapliga utvärderingar av anamnesens och den fysikaliska undersökningens sensitivitet och specificitet korrelerade till MR och andra bilder eller till operationsfynden. Katz och medarbetare studerade två ortopedkirurgers förmåga att se om det fanns eller inte fanns spinal stenos hos patienterna [185]. Resultaten av detta sattes upp som ”normalvärde”. Den kalkylerade sensitiviteten, specificiteten och sannolikheten var högst för patienter som var mer än 65 år, hade bredbent gång och som kände smärtlindring av att sitta. Ökande bensmärta vid gång befanns inte vara statistiskt signifikant. Detta uppnåddes emellertid i en studie av Hall och medarbetare hos 94 procent av patienterna [140]. Hos dem verifierades stenosfynden vid operation (dock föreligger ingen uppgift om mätmetoden vid operationen).

Jonsson och medarbetare fann i sin utvärdering av symtom och tecken hos 100 patienter opererade för spinal stenos och 100 för lateral eller rotkanalstenos att omkring 65 procent av patienterna hade minskad gångförmåga [177,178]. Andra författare har använt så kallade gångbanetester och funnit dem vara bättre för att klassificera stenos med högre sannolikhet än av patienten rapporterade variabler [85,122]. Deen och medarbetare testade 50 patienter före operation och fann att gångsträckan hade ökat signifikant vid uppföljningen tre månader efter operation [85]. Szpalski och medarbetare använde en ISO-apparat för att visa att extensionsförmågan var nedsatt hos kliniskt misstänkta stenospatienter [341].

Herno och medarbetare [149,150] och Jonsson och medarbetare [179] försökte korrelera sina resultat fyra till fem år efter operation till dels olika preoperativa tecken, dels till anamnesen och dels till mätningar på röntgenbilder. I dessa studier, liksom i en av Atlas och medarbetares, befanns prognosen vara sämre för patienter som hade flera sjukdomar (komorbiditet), t ex diabetes, degenerativ höftartros och gamla kotfrakturer medan positiva prediktorer för utfallet var den uppmätta AP-diametern inom det trängsta området (mindre än sex mm) [17]. Vi har inte funnit någon korrekt genomförd studie, som utvärderat på vilken punkt den röntgenologiska diagnosen på spinal stenos eller rotkanalstenos kan anses säkerställd. I alla uppföljningsstudier brister det i korrelation mellan de angivna bildmåtten och slutresultatet. De oftast citerade siffrorna kommer från Verbiest [367], som menade att ett AP-avstånd på mindre än 11 mm innebar stenos, men detta är ett mått som uppnått svag bekräftelse i en studie av Karantanas och medarbetare [182]. För rotkanalstenos angav Verbiest att en diameter under 4 mm indikerade stenos [367]. Hans mätningar gjordes under operation. Karantanas fann att även 3 mm diameter uppmätt på datortomografiska bilder, var otillförlitlig. Han utvärderade 100 patienter med ländryggssmärta, utan stenos eller symtom på bensmärta. Som beskrivits i utvärderingen av MR-undersökningarna (Tabell 8) anser röntgenologer att 30–40 procent av symtomfria individer över 40 år faktiskt har stenos.

Amundsen och medarbetare fann i sitt material på 100 patienter med klinisk stenos att mätningarna på bild varierade kraftigt [8]. Den metaanalys som Kent och medarbetare gjort i sin rapport om exaktheten hos datortomografi, MR och myelografi vid diagnostiseringen av spinal stenos

visar att det brister i informationen om bildtesternas förmåga att förutsäga kliniskt utfall [188]. De kunde inte heller finna några studier som analyserar effekterna av de elektrofysiologiska tester som görs för att man ska kunna bedöma operationsfynd och resultat.

Guigui och medarbetare analyserade en serie om 61 patienter (genomsnittsåldern 63 år), vilka opererats för spinal stenos med allvarligt motoriska bortfall och konstaterade fullständig regression hos 22 patienter och partiell regression hos 29 patienter [138].

Schönström och medarbetare fann att en högre prevalens av symtom hos patienter där tvärsnittsarean mätt med CT myelografi, understeg 70 mm^2 [312]. Detta har Hamanishi och medarbetare bekräftat [141]. De upptäckte också fler symtom hos patienter, som visar detta förhållande på två nivåer, något som också iakttogs av Porter och medarbetare [276]. Andra studier har visat positionell variation vid ytmätningar och på betydelsen av olika kroppslägen och belastning vid undersökningen [83,182,394,402]. Ingen studie har gjort en korrekt utvärdering av förhållandet mellan å ena sidan anamnes och bildfynd och å andra sidan resultatet av rotkanalstenosoperationer. Patienter med misstänkt rotkanalstenos uppvisar vanligen atypiska smärtmönster i ena benet (som inte ska förväxlas med radikulopati) och de förekommer också i vila. Smärtan tilltar vanligen vid promenader och en viss muskelsvaghet förekommer i benet. I Jonsson och Strömqvists prospektiva studie, där detta kallades lateralstenos, var den mest slående skillnaden gentemot diskbråckspatienter frånvaron av positivt benlyft-test, vilket endast förekom hos 10 procent av patienter med diskbråck och hos 70 procent av patienter med stenos [178]. Syntesen av ovanstående fynd återfinns i Tabell 18.

Övriga mindre vanliga metoder för utvärdering av ryggpatienter

Utöver de vanliga metoderna för bedömning av patienter med ländryggssmärta och bensmärta har ett stort antal andra metoder prövats, främst för att identifiera ytterligare tecken som möjligen kan ge bättre förklaring och bättre behandling.

Det är emellertid sällan sådana metoder visat sig vara kliniskt användbara. Till detta kommer Ramseys och medarbetares uppfattning att utvärderingar av olika metoder för diagnostik i regel saknar vetenskaplig skärpa [281].

De övriga metoderna för diagnostik avser följande:
1. Fasettledsblockad
2. Neurofysiologiska tester inklusive EMG
3. Röntgen under flexion/extension
4. Diskografi
5. Diagnostisk nervrotsinfiltration
6. Scintigrafi
7. Termografi
8. Diagnostiskt ultraljud
9. Temporär yttre fixering

Här ges nu en kort beskrivning av de resultat man uppnått med dessa metoder.

1. Fasettledsblockad

Fasettledsblock har använts för symtomlindring hos patienter med ländryggs- och nacksmärta. Man har också försökt att med selektiva block hitta någon specifik symtomatologi, som skulle kunna karakterisera dessa patienter [37]. Försöken har misslyckats och deras kliniska användbarhet för smärta i ländryggen har aldrig kunnat visas [23,38,62,166,211,212, 231,252,284,314–317], något som också gäller kronisk nacksmärta [25].

I ett försök att förbättra fasettledsinjektionens verkan försökte Revel och medarbetare fastställa kliniska kriterier, som kan förutsäga signifikant lindring av ryggsmärta efter injektion [285]. När de kombinerade fem kliniska karakteristika kunde Revel och hans medarbetare välja ut de patienter, hos vilka 70 procent av smärtan försvann med hjälp av fasettledsblockaden. Det som utmärkte dessa patienter var att de var äldre än 65 år, att smärtan inte förvärrades av hosta, inte av bakåtböjning eller av framåtböjning, inte när man reste sig igen, inte förvärrades av bakåtvridning men minskade i liggande ställning. Dessa kriterier utmärkte 92 procent av patienterna vilka hade effekt av injektion. Av de patienter som inte upplevde någon effekt saknade 80 procent dessa tecken.

Denna studie är den första som åtminstone gjort försök att hitta ett användningsområde för metoden. Enligt författarna själva ska kriterierna inte ses som diagnostiska för fasettledssyndrom i klinisk praxis med individuella patienter. Däremot skulle de kunna vara till hjälp vid framtida randomiserade studier – som ett kriterium för urval av patienter med misstänkt smärtande fasettleder.

Den enda undersökning med positivt utfall för patienter med kronisk whiplashskada gjordes av Lord och medarbetare [218,219]. Den beskrivs i kapitlet om kirurgi vid nacksmärta. Författarna utförde två dubbelblinda, placebokontrollerade cervikala fasettledsblockader och konstaterade fullständig smärtlindring vid två tillfällen. I ett placebokontrollerat prospektivt randomiserat försök med elektrokoagulation av nerven till denna led, kunde de konstatera smärtlindring för ett år framåt men inte för längre tid [219,236]. Den möjliga nyttan av blockad i den cervikala regionen återstår att styrkas när det gäller vanlig nacksmärta.

2. Neurofysiologiska tester inklusive EMG

I en nyligen publicerad översikt hävdade Dvorak att elektrofysiologiska tester kunde vara lämpliga för att utesluta distal nervskada (t ex neuropati) och för att verifiera subjektiv muskelsvaghet med nål-EMG hos patienter med smärthämning eller bristande samarbetsvilja [105].

Dvorak gjorde också en förteckning av alla neurofysiologiska tekniker som används, dvs somatosensoriskt och motoriskt framkallade potentialer, neurografiska F-vågor, H-reflexen, elektromyografi på benmuskler och paraspinala muskler [104,105]. Han listade också falskt negativa fynd med hjälp av en del av dessa tester, dels för patienter med radikulopati i ländryggen, dels för sensoriskt framkallade potentialer (65 procent), och för motoriskt framkallade potentialer (75 procent).

Tullberg följde prospektivt under ett år 60 patienter som hade diskbråck, bekräftat genom datortomografi [349]. Resultaten utvärderades av en fristående granskare. Neurofysiologiska tester liksom EMG, sensoriskt framkallade potentialer (SEP) och F-våg utfördes på 20 av deltagarna. Det förelåg brist på överensstämmelse mellan neurofysiologiska och röntgenologiska fynd, och de neurofysiologiska testerna förutsade inget om operationens resultat. Den enda positiva iakttagelsen var att om de

vanliga neurofysiologiska testerna var normala blev utfallet sämre än om testerna tydde på något onormalt.

I Tullbergs studie befanns EMG vara det känsligaste testet, men sensitiviteten låg bara omkring 45 procent för korrekt förutsägelse av läget för rotskadan. För F-vågen var motsvarande siffra endast 34 procent och för SEP var den 40 procent [349]. Tullberg drog slutsatsen att neurofysiologiska tester inte lämpar sig för diagnos av den exakta nivån för nervrotskadan, men de kan demonstrera om den existerar. Metoden rekommenderas endast när röntgenologiska och kliniska fynd avviker från varandra.

Park och medarbetare utvärderade också EMG i rygg och ben korrelerat till fynden vid operation och fynden vid datortomografi [266]. De fann att metoden har ett visst bekräftande värde men att den inte är tillräckligt sensitiv eller specifik. Arena och medarbetare jämförde EMG hos ryggpatienter med kontroller och fann att det förelåg fler onormala mönster hos ryggpatienterna [14]. Date och medarbetare studerade prevalensen av paraspinal, lumbal spontanaktivitet med EMG hos symtomfria fall och fann att omkring 30 procent var positiva i åldrarna över 40 år [84].

Resultatet av AHCPR:s granskning av litteraturen fram till 1993 tydde på osäker evidens för nål-EMG och H-reflextest på benen [33]. De var av mindre värde för bedömning av ifrågasatt nervrotsdysfunktion hos patienter med bensymtom som varat längre än fyra veckor. AHCPR rekommenderade dock inte elektrofysiologisk testning, om klinisk utredning och bildtester var tydliga. De fann inte heller skäl att rekommendera EMG och F-våg för bedömning av patienter med akut eller kronisk ryggsmärta. Däremot ansåg man att SEP kunde vara användbart vid bedömningen av misstänkt spinal stenos och myelopati.

3. Stress- (flexions – extensions) röntgen

Något kliniskt värde har inte kunnat visas för stressröntgen, böjnings- och sträckröntgen för diagnos av instabilitet eller subluxation hos patienter, som inte dessförinnan skadats eller genomgått operation. Möjligen beror detta på omfattande mätfel på vanliga röntgenbilder [81,82,121, 273,338]. En granskning av litteraturen på området identifierade inte några studier som skulle kunna visa att någon av metoderna är användbar

för mätning av instabilitet [245–248]. Detta gäller även RSA-metoden, som är exakt och tillförlitlig men invasiv [18–21,82,175,176,184]. Det finns ännu ingen publicerad studie som visar dess kliniska nytta.

4. Diskografi vid bedömning av patienter med ryggsmärta

Diskografi är en mycket kontroversiell diagnosmetod. Vid denna metod sprutas vätska, med eller utan kontrast, in i misstänkta smärtande och degenererade diskar, antingen som ett preoperativt test eller som en metod att välja rätt nivå för en fusionering [243]. Om patienten kan lokalisera smärtan exakt – dvs är ”smärtprovokationspositiv” – och disken visar tecken på degeneration (vilket testet kan avslöja), uppfattas det av många som en indikation för att lumbal eller cervikal fusionering kan bota smärtan. Testet används vanligen inte för att upptäcka diskbråck, eftersom magnetkamera och datortomografi visat sig vara överlägsna i det avseendet [167].

Man har inte kunnat visa någon klinisk nytta av metoden, dvs om diskogrammet bidrar till lyckat utfall av lumbal fusion. Fusionen i sig har för övrigt aldrig bevisats vara en effektiv behandlingsmetod för patienter med kronisk smärta i nacke eller ländrygg. Det har heller inte gjorts någon vetenskaplig utvärdering för att bestämma testets specificitet och sensitivitet, bortsett från en studie av Walsh och medarbetare [384]. Walsh jämförde unga friska försökspersoner med patienter, som hade kronisk ryggsmärta, och kunde visa få positiva tester bland de friska. Studien föranleddes av en äldre studie av Holt som utförts på frivilliga fångar [159]. Även de som inte hade nacksmärta svarade där positivt på testet.

Användningen av diskografi för bedömning av kronisk ryggsmärta har, som ovan nämnts, varit föremål för debatt [39,250]. Även om en del bedömare tror på metoden och andra inte, är båda sidor ense om att den inte visat sig vara av värde för behandlingen. North American Spine Society har tagit ställning för att metoden kan användas för fortsatt utvärdering av onormala diskar [139]. Syftet är då att bedöma abnormitetens omfattning eller dess korrelation till de kliniska symtomen. Diskografi rekommenderades som ett preoperativt test, när fusionering övervägs för en patient med kronisk ländryggssmärta, som inte svarat på konservativ behandling.

I diskussionsinlägg har följande slutsatser framförts: ”För att kunna bestämma hur ett diagnostiskt test ändrar behandlingens utfall måste man precisera diagnosen, typen av kirurgi och utvärderingsmetoden för utfallet på ett sätt som inte tidigare gjorts” [139,250]. Tills dess att sådana studier genomförts, kan man varken bekräfta eller förkasta värdet av ett specifikt test för operationens resultat.

Resultaten av diskografi har också korrelerats till smärtteckningar som visar att psykologiska faktorer och smärtkänslighet är prediktiva för positiv respons [34,264]. Calhoun och medarbetare använde sig av diskografi men opererade därefter patienterna utan hänsyn till diskografisvaren [74]. De jämförde sedan resultaten hos de 137 diskogrampositiva patienter, som kunde följas efter fusioneringen (av vilka 89 procent hade gott resultat), med de 25 patienter som hade negativt testsvar på smärtprovokation. Av de senare uppvisade endast 52 procent ett gott resultat. Patienter med pseud-artros exkluderades och trots att studien, enligt författaren, var fortlöpande gjordes ingen uppföljning av fristående granskare. Retrospektiva studier har visat negativa resultat av diskografi som en prediktor för resultatet [153,265].

Knox och Chapman jämförde, i en retrospektiv analys av 22 patienter, resultaten av ryggfusionering i ländryggen med resultaten av diskografi och hos endast 35 procent av de som var diskografi positiva fick man goda resultat [195].

Moneta och medarbetare analyserade 533 datortomografiska diskografier på patienter som var kandidater för operation [241]. Syftet var att korrelera positivt svar på diskografin till den datortomografiska bilden. De fann att ett positivt samband var signifikant korrelerat endast till ruptur av yttre anulus. Deras slutsats blev därför att yttre delen av anulus tycks vara upphovet till smärtan.

I en liknande studie av Ito och medarbetare undersökte man, med hjälp av diskografi på 39 patienter, korrelationen mellan diskogen ländryggssmärta och diskmorfologin [165]. Radiala sprickor i disken ses vanligen på MR-bilder men de var svagt korrelerade till smärtreproduktionen. I en undersökning på 35 patienter med kronisk ryggsmärta fann Esses och medarbetare att yttre spinal fixering förutsäger slutresultatet säkrare än röntgenbilder, diskogram och fasettledsblockad [111].

Schellhas och medarbetare jämförde tio symtomfria frivilliga med tio patienter med icke kronisk nacksmärta [311]. Diskografi från halskota C3 till C7 gjordes på alla patienter efter MR. Hos de symtomfria personerna fann man vid MR sammanlagt 20 normala diskar av vilka 17 enligt diskografin hade smärtfria anulära sprickor. Hos patienter med smärta föreföll elva diskar vara normala på MR-bilden men enligt diskografi hade tio av dem anulära sprickor. I bara två fall förekom smärta reproducerad av diskogrammet.

Carragee genomförde en serie kliniska försök på patienter och frivilliga, med och utan ryggsmärta [66–68]. Smärtbenägna personer indelades i följande grupper: de som hade genomgått en misslyckad nackoperation, men aldrig haft ländryggssmärta, patienter med nedstämdhet eller somatiseringsstörning men ingen ryggsmärta, och patienter hos vilka en del av höftbenskammen opererats bort för andra transplantationsändamål än ländryggssmärta.

Carragee fann att när man gjorde diskografi på patienterna i dessa grupper var smärtprovokationen positiv i mellan 40 och 80 procent av fallen. I likhet med Modic [39] betvivlar Carragee [65] existensen av ”inre diskdisruption” som ett kliniskt giltigt koncept.

Smärtsvaret från diskografi kan förmedlas av höjd smärtsensitivitet, möjligen på ryggmärgsnivå eller via psykologiska störningsmekanismer. Diskografin kan avbilda degeneration i diskar men metoden är sämre på att förutsäga existerande diskbråck. Positiv diskografi är sällsynt i normala diskar hos symtomfria personer. Hur det förhåller sig med komplikationer efter diskografiinfektion, blödningar m m vet man inte och dess kliniska värde (nytta) är obevisat.

5. Nervrotsinfiltration

Det har gjorts försök att med injektioner i nervroten verifiera misstänkt kompression av rotkanalen. van Akkerveeken gjorde en studie på 18 patienter och fann att positivt svar förutsade gott utfall av operation [355]. Det positiva prediktiva värdet var 70 procent.

North och medarbetare som utfört den enda vetenskapliga studien avseende nervrotsinfiltration kunde inte bekräfta dess värde [259]. Hasue och Kikuchi rapporterade emellertid ett positivt prediktivt värde

på 93 procent från en serie med 129 opererade patienter [144]. De falska positiva och falska negativa resultaten vid injektioner i nervroten klarlades vid operationen, från vilken dock inga resultat presenterades. Nervrotsinfiltration som diagnostisk modalitet granskades i debattform av Slosar och medarbetare utan att någon slutsats om dess användbarhet kunde dras [325].

6. Benscintigrafi vid diagnos av ryggont

Hendler och medarbetare har i en granskningsrapport framhållit, att benscintigrafi kan åldersbestämma en fraktur, upptäcka spondylolit, artrit, Pagets sjukdom och fungera som allmän indikator på malign versus benign sjukdom [148]. Al-Janabi och medarbetare [6] och Ryan och medarbetare [303] påstod att benscintigrafi kan bekräfta metastaser tidigare än röntgen. Vissa författare hävdar att metoden kan upptäcka akut spondylolistes [75,228].

Benscintigrafins exakta sensitivitet och specificitet är emellertid inte kända. Den kan visa ökad metabolisk aktivitet [125]. AHCPR rekommenderar ”benscanning” för utvärdering av akuta och kroniska ryggproblem, när man misstänker en ryggradstumör, infektion eller fraktur, dvs”röda flaggor” finns i patientens sjukhistoria, och i den fysikaliska undersökningen eller från avvikande laboratorietester eller vanliga röntgenbilder. Benscanning är kontraindicerad vid graviditet. En summering av AHCPR:s genomgång ger vid handen att benscanning är måttligt sensitiv ifråga om att avslöja misstänkta tumörer, infektioner och färska frakturer men den är inte specifik. Benscanningens exakthet i förhållande till andra bildgivande metoder är ännu obestämd, och den nyligen publicerade studien av Kanmaz och medarbetare [181], som retrospektivt utvärderade 1 400 patienter med kronisk ländryggssmärta, kunde inte styrka metodens kliniska betydelse.

7. Termografi

Med en sensitivitet på omkring 50 procent och specificitet på 45 procent [235], kombinerat med uppgifter från Hoffmans och medarbetare metaanalytiska granskning, kan man fastslå att all evidens för termografins kliniska nytta saknas [155]. Ingen valideringsstudie har publicerats sedan 1993.

8. Diagnostiskt ultraljud

Porter och medarbetare föreslog ursprungligen ultraljudsmätning av lumbalkanalen som en diagnostisk metod [277], men Asztely och medarbetare [16] och Anderson och medarbetare [9] fann däremot denna metod vara otillförlitlig.

Eisele och medarbetare ansåg att vävnadsanalys av paraspinala lumbala muskler med ultraljud var en snabb och lätthanterlig metod, när man ville undersöka sambandet mellan diskförändringar i ländryggraden med smärta och funktionsinskränkning [107].

I en kontrollerad studie av Nazarian och medarbetare kom man emellertid fram till slutsatsen att paraspinal ultrasonografi varken är exakt eller reproducerbar, när man bedömer patienter med cervikal eller lumbal smärta [253]. Samma år, 1998, fastslog American Academy of Neurology att inga vetenskapliga studier kan stödja användningen av diagnostiskt ultraljud för utvärdering av patienter med ryggsmärta eller radikulära symtom [345]. Metoden kan sålunda inte rekommenderas för klinisk utvärdering av sådana patienter. Uttalandet grundade sig på ett omfattande litteraturstudium och hade också stöd i ett tidigare likartat budskap från American College of Radiology [7].

9. Temporär yttre fixering

Temporär yttre fixering har studerats av åtskilliga författare, exempelvis Axelsson och medarbetare [18], som använde röntgenstereofotogrammetrisk analys för att göra klart om man minskade förskjutningen (sagittal translation) mellan kotor signifikant, med hjälp av en yttre ram fixerad vid höftbenskammarna. Detta antagande bekräftades i studien.

Jeanneret och medarbetare använde sig av metoden som en analys innan man övervägde fusionering på 101 patienter med invalidiserande ländryggssmärta [169]. Hos 47 patienter lindrades smärtan genom stabiliseringen men återkom när denna avlägsnades. Resultaten efter fusion var 76 procent acceptabla hos 34 opererade. Soini och medarbetare gjorde en prospektiv studie på 42 patienter [327,328]. Vid uppföljning två år senare visade det sig att resultatet av lumbal fusion överensstämmer med det preoperativa fixationstestet, som de ansåg kunde vara till hjälp inför en eventuell lumbalfusion. Faraj och medarbetare [117] stötte på

många komplikationer i likhet med andra [111,329] och hävdade att testet är mycket invasivt och därför inte bör rekommenderas.

Grob och medarbetare använde metoden som ett prospektivt, preoperativt test på halsryggraden hos 24 patienter med nacksmärta och trodde det skulle vara till hjälp men ansåg att dess definitiva kliniska värde ännu inte bevisats [137].

Sammanfattning

Studiedesign. En utvärdering av publicerade studier över sensitivitet, specificitet och prediktivt värde hos diagnostiska hjälpmedel för patienter med nack- och ländryggssmärta.

Målsättning. Att utreda vilka delar av anamnes och fysikalisk undersökning samt övriga diagnostiska metoder för patienter med nack- och ländryggssmärta som har visat inte bara inre soliditet utan också prediktiv förmåga och klinisk nytta.

Summering av bakgrundsdata. Under det senaste decenniet har ett stort antal litteraturöversikter publicerats med olika aspekter på anamnesupptagning och andra diagnosmetoder. Detta gäller i synnerhet metoder för diagnostik av ländryggssmärta, medan motsvarande studier avseende nacksmärta är färre. Endast ett fåtal översikter beskriver den kliniska användbarheten – med undantag för diagnostik av nervrotsmärta i ländryggen.

Metoder. Eftersom praktiskt taget alla tidigare granskningsrapporter baserat sig på material, som samlats in före 1990-talet, gjordes en ny Medlinesökning som täckte åren 1990–98. Sökningen gällde anamnes och fysikalisk undersökning, bildgivande metoder, inklusive datortomografi och MR, psykosociala faktorer, nedstämdhet (distress) och sjukdomsbeteende. I övrigt medtogs diagnostiska blockader, muskeltestning med apparater, neurofysiologiska tester, diskografi och scintigrafi. Metodologiska brister hos flertalet publicerade studier tillåter endast formuleringen av en ”bästa evidens-syntes”.

Resultat. För patienten med akut, subakut och kronisk nack- och ryggsmärta är evidensen måttlig (nivå B) för att noggrann upptagning av anamnes och fysikalisk undersökning med godtagbar precision ska

kunna utesluta förekomst av en allvarlig sjukdom, som kräver särskild uppmärksamhet (”röd flagga”). Detta gäller också patienter med lumbal radikulopati orsakad av diskbråck. Hos patienter med ryggsmärta, som kvarstår under tre–fyra veckor eller längre tid, utgör utvärdering av psykosociala faktorer och sådana som skapar sjukdomsbeteende och hindrar funktion (rädsla för att röra sig) viktiga inslag i det diagnostiska arbetet (nivå B). Dessa faktorer kan förutsäga risk för kronicitet och vara vägledande för behandling. Att beakta och angripa dessa faktorer rekommenderas för patienter med kronisk ryggsmärta som varat mer än tre månader (nivå B). För nacksmärta är evidensen inte lika stark (nivå C). Klinisk utvärdering av rörelseförmåga och kondition är av begränsat värde (nivå C). Beroende på bristen på relevanta studier saknas möjligheter att utvärdera validitet och nytta av undersökningar på patienter med nacksmärta och stenos.

Vanlig röntgen tillför föga av betydelse under den första månaden av ryggsmärta utom vid misstanke om så kallad ”röd flagga”-diagnos exempelvis Cauda equina-syndromet. Såväl datortomografi som MR bör utnyttjas endast för att undanröja sådana misstankar liksom när man överväger aktiv behandling av diskbråck i ländryggraden (nivå B). Bekräftande studier för nacksmärta saknas. Ett flertal studier med hjälp av MR på symtomfria frivilliga uppvisar hög incidens (>50 procent) av icke normala företeelser som diskbråck, diskdegeneration, spinal stenos och fasettartros.

Svår radikulär smärta, positivt SLR (Lasègue-test), särskilt korsat, <60° och nattliga smärtor tillsammans med positivt MR har visat sig förekomma hos patienter med diskbråck (nivå A). Inga valida studier finns om diagnostik vid cervikal radikulopati (nivå D).

Även om flera andra undersökningsmetoder som beskrivs i detta kapitel används, förblir den kliniska nyttan av dem svag eller saknas helt. Bland dem finns röntgenologisk mätning av diameter och segmentala rörelser, fasettleds- och nervblockad, EMG och andra neurofysiologiska tester, SPECT och diskografi (nivå C–D). Termografi och diagnostiskt ultraljud är helt utan klinisk nytta vid ryggsmärta (nivå B).

Tabell 1 *Nyckelfrågor i anamnesen. Sammanfattning och rekommendationer, bearbetade och utökade efter Deyo och medarbetare [92,94].*

1. Några nyckelfrågor kan öka eller minska sannolikheten för en underliggande systemsjukdom. De viktigaste punkterna är ålder, tumörsjukdom, oförklarlig vikt - förlust, hur länge man haft ont och hur man reagerat på tidigare behandling.
2. Intravenös läkemedelsanvändning, missbruk eller infektion i urinvägarna ska väcka misstanke om spinal infektion.
3. Ålder och kön är viktiga faktorer vid misstanke om ankyloserande spondylit. Sjukdomen förekommer mest hos unga män. Flertalet kliniska fynd har endast begränsad exakthet.
4. Om smärtan inte släpper vid sängvila kan det vara ett tecken på specifika system sjukdom – utan att vara specifikt.
5. Symtom på ischias eller pseudoclaudicatio väcker misstanke om neurologiska samband. Smärta som strålar ut distalt (nedanför knäet) talar mer för äkta radikulopati än smärta som endast strålar ut mot lårets baksida. Domningskänsla eller svaghet i benen ökar ytterligare sannolikheten för neurologisk påverkan.
6. Frågor bör ställas om eventuella symtom på cauda equina-syndrom: blåsdysfunktion (särskilt urinretention) och sadelanestesi i samband med ischias och muskelsvaghet.
7. Den psykosociala bakgrunden är av betydelse för prognos och behandlingsplanering. Viktiga punkter är tidigare verkningslös behandling, missbruk och ofta förekommande sjukskrivningsperioder. Ett begränsat frågebatteri angående depression och psykosociala problem kan lägga en grund för bättre behandlingsmöjligheter. Sådana frågor rekommenderas redan under den subakuta fasen av nack- och ryggproblem.

Tabell 2 *Viktiga fynd vid den fysikaliska undersökningen, bearbetat och utökat efter Deyo och medarbetare [92,93,94].*

1. Feber kan vara ett tecken på spinal infektion, även om flertalet patienter med sådan infektion i regel inte har feber. Intensiv ömhet i kotpelaren är ett sensitivt tecken på infektion men inte specifikt.

2. Efterforskandet av ömhet i mjukvävnader leder sällan till reproducerbara data eller bevisligen valida patofysiologiska slutsatser.

3. Inskränkt förmåga till böjning av ländryggen är varken sensitiv eller specifik för ankyloserande spondylit eller någon annan diagnos. Värdering av spinal rörelseför - måga kan emellertid läggas till grund för att följa effekten av ett aktiveringsprogram.

4. Hos patienten med ischias eller eventuell neurogen claudicatio bör benlyft-testet bedömas bilateralt, gärna med hjälp av goniometer.

5. Den neurologiska undersökningen lägger vikt vid styrkan i fotleds-dorsiflexionen, styrkan i stortå-dorsiflexionen, achilles och plantarreflexerna och den sensoriska undersökningen. Den snabba sensoriska screeningundersökningen bör omfatta nålstickstest medialt, dorsalt och lateralt på foten.

6. En eller flera utvärderingar av nedstämdhet, kognitiva och psykosociala faktorer ska göras på patienter med subakut och kronisk smärta. Dessa faktorer bidrar till upp- täckten av psykologisk avvikelse som kan underhålla eller förstärka symtom från ländryggen.

Tabell 3 *Sensitivitet och specificitet vid anamnes och fysikalisk undersökning för specifika ”röda flaggor” vid ländryggssmärta [sammanställda på grundval av 32,92,114,362,364].*

Sjukdom eller sjukdomsgrupp	**Symtom eller tecken**	**Sensitivitet**	**Specificitet**
Spinal tumör	Ålder över 50	0,77	0,71
	Tidigare cancersjukdom	0,31	0,98
	Oförklarlig viktförlust	0,15	0,94
	Ingen smärtlindring vid sängvila	0,90	0,46
	Smärta under >1 månad	0,50	0,81
	Ingen förbättring efter 1 månads konservativ behandling	0,31	0,90
	Blodsänka >20 mm	0,78	0,67
Spinal infektion	Intravenöst drogmissbruk, urinvägsinfektion	0,40	
	Feber	0,27–0,83*	0,98
	Ömhet i ryggkotor	”Acceptabel”	”Låg”
Kompressions-fraktur	Ålder >50 år	0,84	0,61
	Ålder >70 år	0,22	0,96
	Användning av kortikosteroider	0,66	0,99
Diskbråck	Ischias	0,95	0,88

* Sensitiviteten vid ”feber” varierar med infektionstypen.

Tabell 4 *De vanligaste indikationerna från anamnes och fysisk undersökning för "röd flagga"-patologi som kräver speciell uppmärksamhet och ibland omedelbart omhändertagande, inklusive bildtagning [33,61,244,297].*

Ryggsmärta hos barn under 18 år
Avsevärda smärtor eller smärtdebut efter 55 år
Våldsamt trauma bakom smärtan
Konstant eller progredierande smärta under natten
Tidigare cancersjukdom
System steroid behandling
Drogmissbruk, HIV
Viktförlust
Allmänt nedkommen
Bestående svår rörelseinskränkning
Intensifierad smärta vid minsta rörelse
Strukturell deformitet
Svårighet att urinera
Förlust av tonus i analsfinkter eller avföringsinkontinens. Sadelanestesi
Utbredd progredierande motorisk svaghet eller gångstörningar
Misstänkt inflammatorisk sjukdom (Bechterews sjukdom)
Gradvis insättande sjukdom före 40 års ålder
Markant morgonstelhet
Ihållande rörelseinskränkning
Perifera leder angripna
Irit, hudutslag, kolit, utsöndring från urinröret
Ärftlighet

Tabell 5 *Symtom och tecken som väcker misstanke om sjukdomsbeteende hos patienter med ryggsmärta.*

Beteendesymtom [375,376,378]

Smärta vid svansbenets spets	Aldrig smärtfri
Smärta i hela benet	Tål inte behandling
Domning i hela benet	Behandlats som akutfall
Benet viker sig	Till sjukhus med vanligt ryggont

Icke organiska tecken [367,377]

Ömhet – ytlig, icke anatomisk
Ökad smärta vid simulerad axiell belastning och rotation
Positivt benlyft-test – negativt vid distraktion
Regional svaghet och strumpanestisi

(Dessa symtom är inte valida hos patienter med allvarlig spinal patologi, patienter äldre än 60 år och patienter tillhörande skilda etniska minoriteter)

Öppet smärtbeteende [186,260]

Garderar sig mot smärta, gnor på det onda, grimaserar, suckar

UAB:s smärtbeteendeskala [260,287]

Ljudlig klagan, verbal	Rörlighet: promenerar (normal gång, lätt haltande och markant haltande eller plågat gående).
Ljudlig klagan, icke verbal: stöna, jämra sig, andas häftigt etc	Kroppsspråk (river och gnuggar det onda stället).
Sängläge pga smärta (ingen, 0–60 min, >60 min om dagen)	Använder synliga hjälpmedel (käpp, korsett, kryckor, lutar sig mot möbler. Elstimulator (TENS): ingen, ibland, beroende av den, använder den konstant).
Grimaserar vid undersökning	Stationära rörelser: sitter eller står still, byter ställning då och då, rör sig oavbrutet, byter ställning gång på gång.
Stående ställning: normal, måttligt försämrad, förvriden	Medicinering: ingen, icke-narkotika enligt föreskrift, behov av större doser eller tätare, narkotika, missbruk av smärtstillande.

Poängsätt varje punkt enligt följande: inget = 0; då och då = 0,5; ofta = 1. Sammanlagt ger detta en totalpoäng från 0 till 10.

Tabell 6 *Avbildning av ländryggraden. Rekommendationer 1993 [301] och 1995 [302] av Royal College of Radiologists.*

Omständigheter	**Riktlinjer**	**Undantag**
Ryggsmärta	Rekommenderas ej rutinmässigt. Akut ryggsmärta orsakas vanligen av förhållanden som inte kan diagnostiseras med hjälp av vanlig röntgen. Smärtan har svag korrelation till svårighetsgraden hos de degenerativa förändringar som ses på röntgenbilden.	Symtomen förvärras eller minskar ej. Neurologiska tecken. Traumatisk bakgrund.
Symtomfria patienter, t ex vid screening före anställning.	Rekommenderas inte. Det finns ingen korrelation mellan röntgenfynd och sannolikhet för framtida funktionsnedsättning.	

Kliniskt problem	**Röntgen**	**Riktlinjer**	**Kommentar**
Kronisk ryggsmärta utan tecken på infektion eller tumör.	Vanlig	Inte rutinmässigt indicerad	Degenerativa förändringar är vanliga och icke-specifika. Har sitt största värde på yngre patienter (spondylolistes, ankyloserande spondylit etc) eller på gamla patienter med kotkompression.
Ryggsmärta med komplicerade drag: sfinkter- eller gångstörningar, sadelanestesi, svår eller progredierande motorisk förlust, vitt spridd neurologisk funktionsförsämring, tidigare cancer, systemisk ohälsa, HIV.	Bildgivande	Indicerad	Tillsammans med brådskande specialremiss: MR är vanligen den bästa undersökningsmetoden. Bildgivning får dock inte försena remiss till specialist. Benscanning används också flitigt med tanke på potentiell bendestruktion. ”Normala” röntgenbilder kan inge falska förhoppningar.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 6 *fortsättning*

Kliniskt problem	Röntgen	Riktlinjer	Kommentar
Akut ryggsmärta Diskbråck? Ischias utan komplicerande drag (se ovan).	Vanlig MR/ Datortomografi	Inte rutinmässigt indicerad Sex veckor förslagsvis	Akut ryggsmärta orsakas vanligen av förhållanden som inte kan diagnostiseras på vanliga röntgenbilder (med undantag av osteoporotisk kollaps). ”Normala” röntgenbilder kan ge falska förhoppningar. För att kunna avbilda diskbråck krävs MR eller datortomografi som bör övervägas så snart konservativ behandling misslyckats. MR föredras av de flesta (större bildfält, mjukdelar ser bättre etc) och undviker strålning. MR är överlägsen datortomografin vid postoperativa problem.

Tabell 7 *Studier av sambandet mellan röntgenfynd och ospecifik ländryggssmärta, valida enligt van Tulder och medarbetare [361].*

	Antal studier	**Antal patienter med ländryggssmärta**		**Antal patienter utan ländryggssmärta**		**Oddskvot**	**Resultat**
		Synes	**Synes ej**	**Synes**	**Synes ej**		
Diskdegeneration	12	1 462	1 179	986	1 398	1,2–3,3	måttligt positivt (varningar!)
Spondylos	3	400	248	407	501	1,1–2,0	negativt
Spondylolys/listes	6	204	1 343	206	878	0,82–1	negativt
Spina bifida	2	299	706	253	391	0,5–0,6	negativt
Transitionella kotor	3	97	768	90	560	0,5–0,8	negativt
Morbus Scheuermann	2	40	28	26	326	0,8–3,6	oklart

Tabell 8 *MR-studier av strukturella abnormiteter i hals- och ländryggraden hos symtomfria individer.*

Referens	År	Populationsstorlek	Modalitet MR	Icke normala fynd
Powell m fl Lancet [279]	1986	n=302; kvinnor	0,15T	Diskdegeneration, ökning från 6% hos kvinnor under 20 år till 79% hos kvinnor över 60 år
Weinreb m fl Radiology [390]	1989	n=86; kvinnor, 45 gravida, 41 icke gravida	1,5T	Buktande disk eller diskbråck på en eller flera nivåer. 54% i båda grupperna
Boden m fl JBJS (lumbar) [35]	1990	n=57	1,5T	<50 år gamla personer: 20% diskbråck, 1% spinal stenos. >60 år gamla personer: 35% diskbråck, 21% spinal stenos
Boden m fl JBJS (nacke) [36]	1990	n=63; 20–63 år gamla	1,5T	Buktande diskar 5%, smalnande/degenererade diskar 25% hos <40 år; 60% hos >40 år. Foraminal stenos: 20%
Tertti m fl Radiology [344]	1991	n=39; barn matchade för ålder, kön och skolklass mot barn med ryggsmärta	0,02T	26% diskdegeneration, 3% diskbuktning, 26% spinalmuskelatrofi, 8% förändringar av Scheuermanntyp 3% övergångs kotor, 3% låg disk
Parkkola m fl Spine [268]	1993	n=60; frivilliga	0,02T	3% central spinal stenos, 15% buktande disk. Av 180 analyserade diskar var 72 degenererade (40%)
Jensen m fl N Engl J Med [171]	1994	n=98	1,5T	52% buktande disk, 27% diskprotrusion, 1% diskbråck, 19% Schmorls noduli, 14% anulära defekter, 8% fasettartropati
Boos m fl Spine [41]	1995	n=46; symtomfria patienter matchade för ålder, kön och riskfaktorer med patienter utvalda för diskektomi	1,5T	76% diskbråck (63% protrusioner, 13% fria bråck), 85% diskdegeneration, 22% nervpåverkan

Tabell 8 *fortsättning*

Referens	År	Populationsstorlek	Modalitet MR	Icke normala fynd
Buirski m fl	1993	n=63; 38 kvinnor	MR 1,5T	39% visade diskdegeneration och protrusion
Matsumoto JBJS [232]	1998	n=497; 262 kvinnor, 235 män, C2–C7, 10–70 år	1,5T 134 0,5T 363	Kappapoäng för 3 granskare = 0,6. Degeneration 20 år gamla 15%; >60 år 88%, foraminal stenos >40 år 15%, buktande disk >40 år 25%, tryck på ryggmärgen 8%
Battié m fl Spine [26]	1995	n=115; manliga tvillingpar, (21% ryggsmärta under de senaste 12 månaderna)	1,5T	2 oberoende granskare kappapoäng = 0,8 för signal-intensitet (degeneration), buktande disk. Förträngning vanlig, vilket förklarades av tvillingskapet, tidig gemensam miljö och uppfostran snarare än av fysisk belastning
Stadnik m fl Radiol [336]	1998	n=36	1,5T gadolinium-förstärkt	Buktande disk 81%, diskprotrusion 33%, anulära sprickor 56%. Av 27 sprickor sågs 96% med kontrastförstärkning
Lane m fl AJNR [202]	1995	n=30	1,5T gadolinium förstärkt	Radikulär anrikning hos 18 av 30
Lehto m fl Neuroradiology [206]	1994	n=89; 9–63 år	0,1T	Asymtomatisk degeneration hos cervikala diskar, vanligt efter 30 års ålder. 57% hos personer >40 år
Weishaupt Radiology [391]	1998	n=60; 20–50 år	1,0T	Buktande diskar 62%, diskprotrusion 67% HIZ 33%. Diskbråck 18%. Sekvestrering eller nervrots ”compromise” ovanliga

Tabell 9 *Utvärdering av smärta och smärtbeteende hos patienter med ryggsmärta.*

Resultatmått	**Mätmetoder**	**Validitet/tillförlitlighet**
Bedömning av smärta		
Numerisk/Verbal värderingsskala	Uni-dimensionell poängskala för smärtintensitet	Varierande populationer av smärtpatienter [192]
Visuell analog smärtskala [348]	Uni-dimensionell mätning av smärtintensitet	Tillförlitlighet påvisad endast för CLBP [220]
Bedömning av smärtbeteende		
Observer Rating of Pain Behaviours [186]	Observatörer tränade på att koda observationer av smärtbeteenden baserade på en symtomchecklista (garderande, uppiggande, grimaserande, suckande, gnoende)	Akut LBP [170], CLBP [186]
Pain Behaviours Checklist [350,381]	20-punktslista med vanliga smärtbeteenden. Har som mål att slippa undan kravet på observationsstudier av smärtbeteende	Validerade jämförda med observationsmetoder för CLBP [295]
Waddells Behavioural Signs [381]	Kortfattad beteendechecklista för kliniker som bedömer patientens smärt beteende under konsultation för ländryggssmärta	”Guld-standard” för smärt beteende, avpassad för kliniska förhållanden, med fastslagen tillförlitlighet och validitet för LBP [260]
UAB Pain Behaviours Rating [287]	Observatörer som är vana vid att koda en verklig eller bandad studie av smärtbeteenden grundad på en symtomchecklista (Tabell 5)	Subakut ländryggssmärta hos svenska arbetare [260]
Smärtteckningar	Patienten markerar smärtans läge och typ (t ex värk, stickningar) på en grafisk framställning av människokroppen	Tillförlitligheten beror på vilken värderingsmetod som används [229,230,234] Validitet har inte kunnat etableras vid mätning av nedstämdhet [267] eller för att skilja specifik ländryggssmärta från ospecifik [267,381]

Tabell 9 *fortsättning*

Resultatmått	**Mätmetoder**	**Validitet/tillförlitlighet**
Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire [116]	Smärtvärdering vid dagliga och sociala aktiviteter	Akut LBP [116], Akut, sub akut och CLBP [158,348]
Bedömning av multidimensionell smärta		
McGill Pain Questionnaire [78,158]	Sensoriska, affektiva och kognitiva komponenter i smärtperceptionen	CLP [78,220,234]
West Haven Yale Multidimensional Pain Inventory [191]	Multidimensionell smärtinventering som bedömer patientaktiviteter, affektiv nedstämdhet, funktioner socialt, i familjen och i yrkeslivet, smärtgrad och andra reaktioner i smärtbeteendet	Kronisk smärta [30,86,191, 192] och patienter med ländryggssmärta

Tabell 10 *Smärtuppfattning och strategi för behandling.*

Mätmetoder för	Begrepp	Tillförlitlighet/ Validitet	Slutsatser
Smärtuppfattning			
Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire FABQ [382]	Uppfattningar om fear-avoidance (arbetsrelaterat). Uppfattningar om fear-avoidance (fysisk aktivitet)	Tillförlitliga och valida mått för ländryggssmärta [382]	Uppfattningarna om fear-avoidance är starkt korrelerade till självrapporterad funktionsnedsättning, vardagslivets aktiviteter och sjukskrivning. Det behövs mer forskning
Pain and Impairment Relationship Scale (PAIRS) [290]	Iakttagen förmåga att fungera trots smärtan	Ur diagnossynpunkt känslig, valid och tillförlitlig för ländryggssmärta [323]	Förmågan att fungera trots smärta är ett begrepp som skiljer sig från affektiv nedstämdhet och kognitiva förvanskningar. PAIRS värderingar har samband med patientens egen uppfattning om sjukdomens svårighetsgrad men inte med läkarens värdering

Tabell 11 *Exempel på allmänt använda mätningar av affektivt status: depression, ångest och nedstämdhet.*

Mätmetoder	Tillförlitlighet/validitet	Slutsatser
Beck´s Depression Inventory (BDI) [28]	Motstridig evidens. Övervärderar möjligen djupare depression [395]	Kortfattat självrapporterat test i 21 punkter som bedömer depressionsfrekvensen
Distress and Risk Assessment Method (DRAM) [225]	Valid och tillförlitlig mätmetod för bedömning av psykologisk distress vid ländryggssmärta [225]	Korta självrapporterade skalor för bedömning av graden av nedstämdhet. Tre faktorer ligger till grund: Ingen stress, potentiella psykologiska följder och drabbad av nedstämdhet
Zung´s Self Rating Depression Scale (ZDS) [403]	Tillförlitlig och valid för populationsöversikter. Diagnostiskt känslig för patienter med ländryggssmärta [133,134]	Kort frågeformulär i 20 punkter för självrapportering. Utformat för identifiering av depression hos större populationer

Tabell 12 *Skattning av funktion hos patienter med ländryggssmärta.*

Mätmetoder	**Mätningar**	**Test–retest, tillförlitlighets-värderingar***	**Tillförlitlighet*, Cronbachs Alfakoefficienter**	**Validitet**
Oswestry Low-Back Pain Disability Questionnaire (OLBPDQ) [116]	Dagliga och sociala aktiviteter samt smärtvärdering.	0,88 0,99 0,94	0,77 0,92	Akut ländryggssmärta. Akut, subakut och CLBP [22,27, 116,348]
Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) [196,198]	Funktionsnedsättning	0,92	0,96	Ospecificerad blandning av ländryggssmärta [196,198]
Roland Morris Activity Scale (RMAS) [293]	Kortad version av SIP, specifik för ländryggssmärta.	0,76 0,83 0,91	0,89 0,92	Blandad akut och kronisk ländryggssmärta [27, 54,89, 172,289,293]

* Sammanfattning av koefficienterna för OLBPDQ och RMAS hämtad från Kopec och Esdale [197].

Tabell 13 *Multidimensionella mätningar av hälsostatus/livskvalitet.*

Mätmetoder	**Begrepp**	**Validitet/tillförlitlighet**
Chronic Illness Problem	Kortad version av Sickness Impact Profile (SIP), specifik för kronisk smärta	Kroniskt ryggont [295]. Vidare forskning behövs
Low-Back Outcome Score [134]	Funktionsnedsättning, ländryggssmärta, arbete, sociala roller, mental hälsa.	Akut och kronisk ländryggssmärta [134]. Vidare forskning behövs
Nottingham Health Profile [160].	Smärta, emotionellt status, subjektiv uppfattning om hälsan	Ingen evidens tillgänglig
Short Form 36-item Health [124]	Fysisk och mental hälsa, sociala roller, smärta, allmän uppfattning om hälsan	Blandad ländryggssmärta [27,124, 270]
Sickness Impact Profile (SIP) [29]	Bredare bedömning av vad gäller fysisk och psykosocial hälsa samt dagliga aktiviteter	Akut ländryggssmärta [89], kronisk [119]

Tabell 14 *Bästa evidens-syntes för bedömning av patienter med nacksmärta med eller utan utstrålning i arm.*

	Evidens	**Rekommendation**
Anamnes	Det finns ingen studie för utvärdering av validitet eller kliniskt värde	Ställ samma frågor som för ”röd flagga”, uteslutna för ländryggssmärta (Tabell 3 och 4). Dessutom arbetsrelaterade frågor
Fysisk undersökning	Svag tillförlitlighet för granskare, såväl inter som intra, ifråga om rörelse och palpation [201,207,208]. Bättre för tester vid rotengagemang och myelopati [57]	Utför neurologisk undersökning för att utesluta radikulopati! (Tabell 15)
Vanlig röntgen	Saknas för vanlig nacksmärta	Samma som för ländryggssmärta (Tabell 4 och 6).
MR	Saknas för vanlig nacksmärta	Samma som för ländryggssmärta (Tabell 6). Se även Tabell 8
Specialundersökningar	Test på nedstämdhet och smärtbeteende av prediktivt värde för funktion men inte lika tillförlitligt som för ländryggssmärta [103,157, 227,274,365]	Se Tabell 9 till 11

Tabell 15 *Kliniska tecken och symtom på cervikal radikulopati och myelopati [47,105,108,269,370,400].*

	Radikulopati	**Myelopati**
Axial smärta	Befintlig	Förekommer sällan
Radikulär smärta	Befintlig	Obefintlig
Sensorisk störning		
Övre extremiteterna	Befintlig (radikulärt)	Befintlig
Nedre extremiteterna	Obefintlig	Befintlig
Muskelsvaghet		
Övre extremiteterna	Befintlig	Befintlig
Nedre extremiteterna	Obefintlig	Befintlig
Tafatthet	Obefintlig	Befintlig
Gångstörningar	Obefintlig	Befintlig
Axiellt kompressionstest (Spurling)	Befintlig	Obefintlig
Muskelförtvining	Befintlig på en sida	Befintlig, varierande
Muskeltonus	Normal	Förhöjd
Senreflexer	Svaga	Förstärkta
Babinski	Negativ	Positiv

Tabell 16 *Fynd hos personer vilka i anamnesen har väl beskriven lumbal nervrotssmärta; prediktivt värde för att neuroröntgen ska avslöja diskbråck [10,33,362,373].*

	Prediktionens styrka
Korsad Lasègue	
– anger smärta i det symtomatiska benet	+++
Lasègue <60°	
(Lasègue ger bensmärta)	++
Svag ankeldorsiflexion	+
Svaghet i stortån	+
Nedsatt ankelreflex	+
Känsellöshet, nålstickskänsla, parestesi	+
Svag patellarreflex	+
Mycket stark nervrotssmärta	++
Väcks av smärta på natten	++
Avsevärd lumbal rörelseinskränkning	++
Uträtad lordos och/eller ischas-skolios	++
Ensidig bensmärta värre än ryggsmärtan	++
Smärta utstrålande i foten	+
Smärtteckning (ska visa dermatom)	(+)

Tabell 17 *Bedömning av prediktorer för gott (+) eller mindre gott (–) utfall av diskbråcksoperation på patienter med radikulopati [41,44,87,93,106,143,194,247,310,373,374].*

	Utfall
Bakgrund: Anamnes och fysisk undersökning (Tabell 16) överrensstämmer	+ +
MR pos, nervrot engagerad	+ +
MR, buktande disk	– –
Fynd vid operationen:	
Fritt fragment	+ +
Tydlig protrusion	+
Buktande disk	–
Arbetsskadeförsäkring	–
Förekomst av psykosocial belastning, nedstämdhet eller symtom på smärtbeteende	– –
Frånvaro av varje sådant tecken	+ +

Tabell 18 *Bästa evidens-syntes för symtom och fynd på patienter med möjlig spinal stenos som kan förbättras genom behandling (för referenser se texten).*

Anamnes/Test	**Prediktorstyrka**
Ålder >65 år	Måttlig
Dubbelsidig, icke-rotsmärta i benen	Måttlig
Gångsträcka <300 m	Svag
Gångbanetest total tid <5 min	Måttlig
Lättnad av att sätta sig en stund	Måttlig
MR/datortomograf, diam <7 mm, area <70 mm	God/måttlig
Neurofysiologiskt test	Icke visat
Komorbiditet	Negativt

Referenser

1. Abenhaim L, Rossignol M, Gobeille D, Bonvalot Y, Fines P, Scott S. The prognostic consequences in the making of the initial medical diagnosis of work-related back injuries. Spine 1995;20:791–5.

2. Abramovitz J, Neff S. Lumbar disc surgery: results of the prospective lumbar discectomy study of the joint section on disorders of the spine and peripheral nerves of the American Association of Neurological Surgeons and the Congress of Neurological Surgeons. Neurosurgery 1991;29:301–8.

3. ACC and the National Health Committee (1996), New Zealand. Acute Low Back Pain Guide, Wellington, NZ.

4. Ackerman SJ, Steinberg EP, Bryan RN, BenDebba M, Long DM. Persistent low back pain in patients suspected of having herniated nucleus pulposus: radiologic predictors of functional outcome – implications for treatment selection. Radiology 1997;203:815–22.

5. Ahn UM, Ahn NU, Buchowski J, Sieber A, Kostuik JP. Cauda equina syndrome secondary to lumbar disc herniation: A meta-analysis of surgical outcomes. Abstract ISSLS meeting, Hawaii 21–25 June, 1999;40.

6. Al-Janabi MA. Imaging modalities and low back pain: The role of bone scintigraphy. Nuclear Medicine Communications 1995;16:317–26.

7. American College of Radiology. Statement on spinal ultrasound. Reston VA: American College of Radiology, 1996.

8. Amundsen T, Weber H, Lilleas F, Nordal HJ, Abdelnoor M, Magnaes B. Lumbar spinal stenosis: clinical and radiologic features. Spine 1995:20:1178–86.

9. Anderson DJ, Adcock DF, Chovil AC, Farrell JJ. Ultrasound lumbar canal measurement in hospital employees with back pain. British Journal of Industrial Medicine 1988;45:552–5.

10. Andersson GBJ, Deyo RA. History and physical examination in patients with herniated lumbar discs. Spine 1996;21; 10S–18S.

11. Andersson GBJ, Deyo RA. Sensitivity, specificity, and predictive value: a general issue in screening for disease and in the interpretation of diagnostic studies in spinal disorders. In: Frymoyer JW, ed. The Adult Spine: Principles and Practice. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1997;305–17.

12. Annertz M, Wingstrand H, Stromqvist B, Holtas S. MR imaging as the primary modality for neuroradiologic evaluation of the lumbar spine. Effects on cost and number of examinations. Acta Radiol 1996;37:373–80.

13. Aprill C, Bogduk N. High intensity zone: a diagnostic sign of painful lumbar disc on magnetic resonance imaging. The British Journal of Radiology 1992;65:361–9.

14. Arena JG, Sherman RA, Bruno GM, Young TR. Electromyographic recordings of low back pain subjects and non-pain controls in six different positions: effect of pain levels. Pain 1991;45:23–8.

15. Arnoldi CC, Brodsky AE, Cauchoix J et al. Lumbar spinal stenosis and nerve root

entrapment syndromes. Definition and classification. Clin Orthop 1976;115:4.

16. Asztely M, Kadziolka R, Nachemson A. A comparison of sonography and myelography in clinically suspected spinal stenosis. Spine 1983;8:885–90.

17. Atlas SJ, Deyo RA, Keller RB, Chapin AM, Patrick DL et al. The Maine lumbar spine study, part III. 1-year outcomes of surgical and nonsurgical management of lumbar spinal stenosis. Spine 1996;21:1787–94.

18. Axelsson P, Johnsson R, Stromqvist B. Diagnostic external fixation of the lumbar spine. A roentgen stereophotogrammetric analysis. Acta Orthop Scand Suppl in the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. Pain 1993;55:99–106.

19. Axelsson P, Johnsson R, Stromqvist B. Mechanics of the external fixator test in the lumbar spine. A roentgen stereophotogrammetric analysis. Spine 1996;21:330–3.

20. Axelsson P, Johnsson R, Stromqvist B. The spondylytic vertebrae and its adjacent segment. Mobility before and after posterolateral fusion. Spine 1997;22: 414–7.

21. Axelsson P, Johnsson R, Stromqvist B, Andreasson H. External pedicular fixation of the lumbar spine: outcome evaluation by functional tests. J Spinal Disord 1999;12: 148–50.

22. Baker DJ, Pynsent PB, Fairbank JCT. The Oswestry Disability Index revisited: its reliability, repeatability and validity, and a comparison with the St Thomas's Disability Index. In: Roland MO, Jenner JR, eds. Back pain. New approaches to rehabilitation and education. Manchester University Press, 1989;174–86.

23. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Comparative local anaesthetic blocks in the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. Pain 1993;55:99–106.

24. Barnsley L, Lord S, Bogduk N. Whiplash injury. Pain 1994;58:283–307.

25. Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. Lack of effect of intraarticular corticosteroids for chronic pain in the cervial zygapophyseal joints. N Engl J Med 1994;330:1047–50.

26. Battié MC, Videman T. Gibbons LE, Fisher LD, Manninen H, Gill K. Determinants of lumbar disc degeneration. A study relating lifetime exposures and magnetic resonance imaging findings in identical twins. Spine 1995;20: 2601–12.

27. Beaton DE, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Evaluating changes in health status: reliability and responsiveness of five generic health status measures in workers with muskuloskeletal disorders. J Clin Epidemiol 1997;50:79–93.

28. Beck AT, Rush AJ, Shaw BF, Emery G eds. Cognitive therapy of depression. New York: Guilford, 1979.

29. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The sickness impact profile: development and final revision of a health status measure. Medical Care 1981;19: 787–805.

30. Bernstein IH, Jaremko ME, Hinkley BS. On the utility of the West Haven-Yale multidimensional pain inventory. Spine 1995;20:956–3.

31. Biering-Sorensen F. Physical measurements as risk indicators for low-back trou-

ble over a one-year period. Spine 1984;9: 106–19.

32. Bigos SJ, Hansson T, Castillo RN, Beecher PJ, Wortley MD. The value of preemployment roentgenographs for predicting acute back injury claims and chronic back pain disability. Clin Orthop 1992; 283:124–9.

33. Bigos S, Bowyer O, Braen et al. Acute low-back problems in adults. Clinical practice guideline no. 14. AHCPR Publication no 95-0642. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services, December 1994.

34. Block AA, Vanharanta H, Ohnmeiss DD, Guyer RD. Discographic pain report. Influence of psychological factors. Spine 1996;21:334–8.

35. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. J Bone Joint Surg (Am) 1990;72: 403–8.

36. Boden SD, McCowin PR, Davis DO, Dina TS, Mark AS, Wiesel S. Abnormal magnetic-resonance scans of the cervical spine in asymptomatic subjects. A prospective investigation. J Bone Joint Surg (Am) 1990;72:1178–84.

37. Bogduk N. Musculoskeletal pain: toward precision diagnosis. Proceedings of the 8th World Congress on Pain. In Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. Progress in Pain Research and Management. Seattle: IASP Press, 1997:507–25.

38. Bogduk N, Aprill C. On the nature of neck pain, discography and cervical zygapophysial joint blocks. Pain 1993;54: 213–7.

39. Bogduk N, Modic MT. Lumbar discography. Spine 1996;21:402–4.

40. Boos N, Wallin A, Gbedegbegnon T, Aebi M, Boesch C. Quantitative MR imaging of lumbar intervertebral disks and vertebral bodies: influence of diurnal water content variations. Radiology 1993;188: 351–4.

41. Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt KF, Semmer N, Aebi M. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. Spine 1995;20:2613–25.

42. Boos N, Lander PH. Clinical efficacy of imaging modalities in the diagnosis of low-back pain disorders. Eur Spine 1996; 5:2–22.

43. Boos N, Dreier D, Hilfiker E, Schade V, Kreis R et al. Tissue characterization of symptomatic and asymptomatic disc herniations by quantitative magnetic resonance imaging. J Orthop Res 1997;15:141–9.

44. Boos N, Semmer N, Elfering A, Schade V, Gal I et al. Psychosocial factors and not MRI-based disc abnormalities predict future low-back pain-related medical consultation and work absence. Abstract ISSLS meeting, Hawaii 21–25 June, 1999; p. 19.

45. Borchgrevink G, Smevik O, Haave I, Haraldseth O, Nordby A, Lereim I. MRI of cerebrum and cervical columna within two days after whiplash neck sprain injury. Injury 1997;28:331–5.

46. Borenstein DG. Wiesel SW, eds. Low back pain. Medical diagnosis and compre-

hensive management. Philadelphia: W B Saunders Company, 1989.

47. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD, eds. Neck pain. Medical diagnosis and comprehensive management. Philadelphia: W B Saunders Company, 1996.

48. Borenstein DG, O'Mara JW, Boden SD, Lauerman WC, Jacobson A et al. A 7-year follow-up study of the value of lumbar spine MR to predict the development of low back pain in asymptomatic individuals. Abstract ISSLS meeting, Brussels, Belgium June 9–13, 1998; p.112.

49. Borghouts JAJ, Koes BW, Bouter LM. The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: a systematic review. Pain 1998;77:1–13.

50. Borkan J, Reis S, Ribak J et al. Guidlines for the Treatment of Low Back Pain in Primary Care. Tel Aviv: Israeli Low Back Pain Guidelines Group, 1995.

51. Brant-Zawadzki MN, Jensen MC, Obuchowski N, Ross JS, Modic MT. Interobserver and intraobserver variability in interpretation of lumbar disc abnormalities. A comparison of two nomenclatures. Spine 1995;20:1257–63.

52. Breslau J, Jarvik JG, Haynor DR, Longstreth WT Jr, Kent DI, Maravilla KR. MR contrast media in neuroimaging: a critical review of the literature. Am J Neuroradiol 1999;20:670–5.

53. Brismar H, Vucetic N, Svensson O. Pain patterns in lumbar disc hernia. Drawings compared to surgical findings in 159 patients. Acta Orthop Scand 1996;67:470–2.

54. Brodie D et al. Evaluation of low back pain by patient questionnaires and therapist assessment. Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy 1990;11:519–26.

55. Brolin I. Product control of lumbar radiographs. Läkartidningen 1975;72: 1793–5 (in Swedish).

56. Buirski G, Silberstein M. The symptomatic lumbar disc in patients with low-back pain. Magnetic resonance imaging appearances in both a symptomatic and control population. Spine 1993;18: 1808–11.

57. Buchbinder R, Goel V, Bombardier C, Hogg-Johnson S. Classification systems of soft tissue disorders of the neck and upper limb: do they satisfy methodological guidelines? J Clin Epidemiol 1996;49(2):141–9.

58. Burton A, Battié M, Gibbons L, Videman T, Tillotson K. Lumbar disc degeneration and sagittal flexibility. J Spinal Disord 1996;9(5):418–24.

59. Bush K, Chaudhuri R, Hillier S, Penny J. The pathomorphologic changes that accompany the resolution of cervical radiculopathy. A prospective study with repeat magnetic resonance imaging. Spine 1997; 22:183–7.

60. Bush T, Cherkin D, Barlow W. The impact of physician attitudes on patients satisfaction with care for low back pain. Arch Fam Med 1993;2:301–5.

61. Calin A, Porta J et al. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. Journal of the American Medical Association 1977;237:2613–4.

62. Carette S, Marcoux S, Truchon R, Grondin C, Gagnon J, Allars Y, Latulippe M. A controlled trial of corticosteroid injections into facet joints for chronic low

back pain. The New England Journal of Medicine 1991;325:1002–7.

63. Carey TS, Evans A, Hadler N, Kalsbeek W, McLaughlin C, Fryer J. Care-seeking among individuals with chronic low back pain. Spine 1995;20:312–7.

64. Carey TS, Garrett J. Patterns of ordering diagnostic tests for patients with acute low back pain. The North Carolina Back Pain Project. Ann Intern Med 1996;125: 807–14.

65. Carragee E. Letter on "The prevalence and clinical features of internal disk disruption in patients with low back pain. Spine 1996;21:776.

66. Carragee E, Tanner C, Vittum D, Kim D. Positive provacative discography as a misleading finding in the evaluation of low back pain. NASS Proceedings 1997;388.

67. Carragee EJ, Kim D. A prospective analysis of MRI findings in patients with sciatica and lumbar disk herniation: correlation of outcomes with disk fragment and canal morphology. Spine 1997;22:1650–60.

68. Carragee EJ, Tanner CM, Yang B, Brito J, Truong T. False positive lumbar discography: reliability of subjective concordancy assessment during provocative disc injection. Spine 1999;24.

69. Cherkin DC, MacCornack FA. Patient evaluations of low back pain care from family physicians and chiropractors. West J Med 1989;150:351–5.

70. Cherkin DC, Deyo RA, Wheeler K, Ciol MA. Physician variation in diagnostic testing for low back pain. Who you see is what you get. Arthritis Rheum 1994;37(1):15–22.

71. Cherkin DC, Deyo RA, Battié M, Street J, Barlow W. A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. NEJM 1998;339:1021–9.

72. Choler U, Larsson R, Nachemson A, Peterson LE. Ont i ryggen – försök med vårdprogram för patienter med lumbala smärttillstånd. Spri rapport 188, ISSN 05861691, 1985.

73. Choler U, Larsson R, Nachemson A, Peterson LE. A simplified treatment of patients with lumbar pain. Relatively simple measures can save a lot of human suffering (article in Swedish). Läkartidningen 1989;86:2366–7.

74. Colhoun E, McCall I, Williams L, Pullicino V. Provocation discography as a guide to planning operations on the spine. J Bone Joint Surg 1988;70-B(2): 267–71.

75. Collier BD, Johnson RP, Carrera GF, Meyer GA, Schwab JP, Flatley TJ, Isitman AT et al. Painful spondylolysis or spondylolisthesis studied by radiography and single-photon emission computed tomography. Radiology 1985;154:207–11.

76. Cooke C, Dusik LA, Menard MR, Fairburn SM, Beach GN. Relationship of performance on the ERGOS work simulator to illness behavior in a workers' compensation population with low back versus limb injury. J Occup Med 1994;36:757–62.

77. Coté P, Cassidy D, Yong-Hing K, Sibley J, Loewy J. Apophysial joint degeneration, disc degeneration, and sagittal curve of the cervical spine. Can they be measured reliably on radiographs? Spine 1997;22: 859–64.

78. Coxhead CE, Inskip H, Meade TW, North WRS, Troup JDG. Multicentre trial of physiotherapy in the management of sciatic symptoms. The Lancet 1981;1065–8.

79. Crock H. Internal disc disruption. Med J Aust 1970;1:983–90.

80. Daltroy LH, Cats-Baril WL, Katz JN, Fossel AH, Liang MH. The North American Spine Society lumbar spine outcome assessment instrument: Reliability and validity tests. Spine 1996;21:741–9.

81. Danielson B. Lumbar isthmic spondylolysis and spondylolisthesis in young and adolescent patients. Radiological aspects. Thesis Göteborg University, Göteborg, Sweden 1990.

82. Danielson B, Frennered K, Irstam L. Roentgenologic assessment of spondylolisthesis. I. A study of measurement variation. Acta Radiologica 1988;29:345–51.

83. Danielson BI, Willén J, Gaulitz A, Niklason T, Hansson TH. Axial loading of the spine during CT and MR in patients with suspected lumbar spinal stenosis. Acta Radiol 1998;39:604–11.

84. Date ES, Mar EY, Bugola MR, Teraoka JK. The prevalence of lumbar paraspinal spontaneous acitivity in asymptomatic subjects. Muscle & Nerve 1996;19:350–4.

85. Deen HG, Zimmerman RS, Lyons MK, McPhee MC, Verheijde JL, Lemens SM. Use of the exercise treadmill to measure baseline functional status and surgical outcome in patients with severe lumbar spinal stenosis. Spine 1998;23:244–8.

86. De Gagne TA, Mikail SF, D'Eon JL. Confirmatory factor analysis of a 4-factor model of chronic pain evaluation. Pain 1995;195–202.

87. Deinsberger W, Wollesen I, Jödicke A, Lenzen J, Böker D-K. Sozioökonomisches Langzeitergebnis nach lumbaler mikrochirurgischer Bandscheibenoperation. Zentralbl Neurochir 1997;58:171–6.

88. Deyo RA. Early diagnostic evaluation of low back pain. Journal of General Internal Medicine 1986;1:328–38.

89. Deyo RA. Comparative validity of the sickness impact profile and shorter scales for functional assessment in low-back pain. Spine 1986;11:951–4.

90. Deyo RA. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine. Terrific tests or tar baby? N Engl J Med 1994;331:115–6.

91. Deyo RA, Diehl AK. Lumbar spine films in primary care. Current use and effects of selective ordering criteria. Journal of General Internal Medicine 1986;1:20–5.

92. Deyo RA, Diehl AK. Cancer as the cause of back pain frequency, clinical presentation and diagnostic strategies. Journal of General Internal Medicine 1988; 3:230–8.

93. Deyo R, Loeser J, Bigos S. Herniated lumbar intervertebral disk. Ann Int Med 1990;112:598–603.

94. Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? JAMA 1992;268:760–5.

95. Deyo RA, Haselkorn J, Hoffman R, Kent DL. Designing studies of diagnostic

tests for low back pain or radiculopathy. Spine 1994;19:2057S–65S.

96. Deyo RA, Battie M, Beurskens AJHM, Bombardier C, Croft P et al. Outcome measures for low back pain research. A proposal for standardized use. Spine 1998;23: 2003–13.

97. Dillard J, Trafimow J, Andersson GBJ, Cronin K. Motion of the lumbar spine. Reliability of two measurements techniques. Spine 1991;16:321–4.

98. Dixon JS, Bird HA. Reproducibility along a 10 cm vertical Visual Analogue Scale. Ann Rheum Dis 1981;40:87–9.

99. Donelson R, Silva G, Murphy K. Centralization phenomenon. Its usefulness in evaluating and treating referred pain. Spine 1990;15:211–3.

100. Donelson R, Grant W, Kamps C, Medcalf R. Pain response to sagittal end-range spinal motion. A prospective, randomized, multicentered trial. Spine 1991;16: S206–S12.

101. Donelson R, Aprill C, Medcalf R, Grant W. A prospective study of centralization of lumbar and referred pain. A predictor of symptomatic discs and anular competence. Spine 1999;22:1115–22.

102. Dreyfuss P, Dreyer S, Griffin J, Hoffman J, Walsh N. Positive sacroiliac screening tests in asymptomatic adults. Spine 1994;19(10):1138–43.

103. Drottning M, Staff PH, Levin L, Malt UF. Acute emotional response to common whiplash predicts subsequent pain complaints. A prospective study of 107 subjects sustaining whiplash injury. Nord J Psychiatry 1995;49:293–9.

104. Dvorák J. Neurophysiologic tests in diagnosis of nerve root compression caused by disc herniation. Spine 1994;21: 39S–44S.

105. Dvorák J. Epidemiology, physical examination, and neurodiagnostics. Spine 1998;23:2663–73.

106. Dzobia RB, Doxey NC. A prospective investigation into the orthopaedic and psychological predictors of outcome of first lumbar surgery following industrial injury. Spine 1984;9:614–23.

107. Eisele R, Schmid R, Kinzl L, Kramer M, Katzmaier P, Hartwig E. Soft tissue texture analysis by B-mode ultrasound in the evaluation of impairment in chronic low back pain. European Journal of Ultrasound 1998;8:167–75.

108. Ellenberg MR, Honet JC, Treanor WJ. Cervical Radiculopathy. Arch Phys Med Rehabil 1994;75:342–52.

109. Espeland A, Korsbrekke K, Albrektsen G, Larsen JL. Observer variation in plain radiography of the lumbosacral spine. Br J Radiol 1998;71:366–75.

110. Espersen JO, Kosteljanetz M, Halaburt H, Miletic T. Predictive value of radiculography in patients with lumbago-sciatica. A prospective study (Part II). Acta Neurochir (Wien) 1984;73:213–21.

111. Esses SI, Botsford DJ, Kostuik JP. The role of external spinal skelettal fixation in the assessment of low-back disorders. Spine 1989;14:594–601.

112. Estlander A-M, Vanharanta H, Moneta GB, Kaivanto K. Anthropometric variables, self-efficacy beliefs, and pain and disability ratings on the isokinetic perfor-

mance of low back pain patients. Spine 1994;19:941–7.

113. EuroQoL Group. EuroQoL: A new facility for the measurement of health-related quality-of-life. Health Policy 1990;16: 199–208.

114. Evans G, Richards S. Low Back Pain: An Evaluation of Therapeutic Interventions. H C E U, University of Bristol, Dept of Social Medicine, January 1996.

115. Faas A, Chavannes AW, Koes AW, van den Hoogen JMM, Mens JMA et al. NHG-Practice guideline "Low Back Pain". Translated version from Huisars Wet 1996; 39:18–31.

116. Fairbank JCT, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. Physiotherapy 1980;66:271–3.

117. Faraj AA, Akasha K, Mulholland RC. Temporary external fixation for low back pain: is it worth doing? Eur Spine J 1997; 6:187–90.

118. Feder G, MacIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. 1996: Low back pain evidence review. London Royal College of General Practitioners, April 1998 ISBN 0850842298.

119. Follick MJ, Smith TW, Ahern DK. The sickness impact profile: a global measure of disability in chronic low back pain. Pain 1985;21:67–76.

120. Fortin JD, Aprill CN, Ponthieux B, Pier J. Sacroiliac joint: pain referral maps upon applying a new injection/arthrography technique. Part II Clinical evaluation. Spine 1994;19:1483–9.

121. Frennered K. Symptomatic lumbar spondylolisthesis in young patients. A clinical and radiological follow-up after non-operative and operative treatment. Thesis Göteborg University, Göteborg, Sweden 1991.

122. Fritz JM, Erhard RE, Delitto A, Welch WC, Nowakowski PE. Preliminary results of the use of a two-stage treadmill test as a clinical diagnostic tool in the differential diagnosis of lumbar spinal stenosis. J Spinal Disord 1997;10:410–6.

123. Frykholm R. Deformities of dural pouches and strictures of dural sheats in the cervical region producing nerve-root compression. A contribution to the etiology and operative treatment of brachial neuralgia. J Neurosurg 1947;4:403–13.

124. Garratt AM, Ruta DA, Abdalla MI, Buckingham JK, Russell TR. The SF36 health survey questionnaire: an outcome measure suitable for routine use within the NHS? BMJ 1993;306:1440–4.

125. Gates GF. Bone SPECT imaging of the painful back. Nuclear Medicine Atlas. Clinical Nuclear Medicine 1996;21:560–71.

126. Georgy BA, Hesselink JR, Middleton MS. Fat-suppression contrast-enhanced MRI in the failed back surgery syndrome: a prospective study. Neuroradiology 1995;37: 51–7.

127. Gibbons L, Videman T, Battié M. Determinants of isokinetic and psychophysical lifting strength and static back muscle endurance: a study of male monozygotic twins. Spine 1997;22(24):2983–90.

128. Glickstein MF, Sussman SK. Time-dependent scar enhancement in magnetic

resonance imaging of the postoperative lumbar spine. Skeletal Radiol 1991;20: 333–7.

129. Gore D, Sepic S, Gardner G. Roentgenographic findings of the cervical spine in asymptomatic people. Spine 1986;11(6): 521–4.

130. Gore D, Sepic S, Gardner G, Murray M. Neck pain: a long-term follow-up of 205 patients. Spine 1987;12(1):1–5.

131. Grane P. The post-operative lumbar spine. A radiological investigation of the lumbar spine after discectomy using MR imaging and CT. Thesis. Karolinska Institute, Stockholm, Sweden, 1998.

132. Greenough CC. Recovery from low back pain. 1–5 year follow-up of 287 injury related cases. Acta Orthopaedica Scandinavica 1993; Suppl 254, vol. 64.

133. Greenough CG, Fraser RD. Comparison of eight psychometric instruments in unselected patients with back pain. Spine 1991;16:1068–74.

134. Greenough CG, Fraser RD. Assessment of outcomes in patients with low-back pain. Spine 1992;17:36–41.

135. Grevitt M, Khazim R, Webb J, Mulholland R, Shepperd J. The Short Form-36 Health Survey Questionnaire in spine surgery. J of Bone and Joint Surgery 1997;79:48–52.

136. Grevitt M, Pande K, O'Dowd J, Webb J. Do first impressions count? A comparison of subjective and psychologic assessment of spinal patients. Eur Spine J 1998;7:218–23.

137. Grob D, Dvorak J, Panjabi MM, Antinnes JA. Fixateur externe an der Halsworbelsäule – ein neues diagnostisches Mittel. Unfallchirurg 1993;96:416–21.

138. Guigui P, Delecourt C, Delhoume J, Lassale B, Deburge A. Severe motor weakness associated with lumbar spinal stenosis. A retrospective study of a series of 61 patients. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1997;83:622–8.

139. Guyer RD, Ohnmeiss DD. Contemporary concepts in spine care. Lumbar discography. Position statement from the North American Spine Society diagnostic and therapeutic committee. Spine 1995; 20:2048–59.

140. Hall S, Bartleson JD, Onofrio BM, Baker HL Jr, Okazaki H, O'Duffy JD. Lumbar spinal stenosis. Clinical features, diagnostic procedures, and results of surgical treatment in 68 patients. Ann Intern Med 1985;103:271–5.

141. Hamanishi C, Matukura N, Fujita M, Tomihara M, Tanaka S. Cross-sectional area of the stenotic lumbar dural tube measured from the transverse views of magnetic resonance imaging. J Spinal Disorders 1994;7:388–93.

142. Hansson E, Hansson T. Medicinska åtgärder för sjukskrivna med rygg- och nackbesvär. Riksförsäkringsverket 1999, ISBN 91-89303-00-8. In Swedish.

143. Hasenbring M, Marienfeld G, Kuhlendahl D, Soyka D. Risk factors of chronicity in lumbar disc patients. A prospective investigation of biologic, psychologic, and social predictors of therapy outcome. Spine 1994;19:2759–65.

144. Hasue M, Kikuchi S. Nerve root injections. In: Frymoyer JW, ed-in-chief. The Adult Spine, Principles & Practice 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers 1997;647–53.

145. Haynes RB, Sackett DL, Taylor DW, Gibson ES, Johnson AL. Increased absenteeism from work after detection and labeling of hypertensive patients. N Engl J Med 1978;299:741–4.

146. Haynes RB. How to read clinical journals. II To learn about a diagnostic test. CMA Journal 1981;124:703–10.

147. Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. Cephalalgia 1988;8:Suppl 7:1–96.

148. Hendler R, Hershkop M. When to use bone scintigraphy. It can reveal things other studies cannot. Postgrad Med 1998; 104:59–61.

149. Herno A, Airaksinen O, Saari T, Suomalainen O. Pre- and postoperative factors associated with return to work following surgery for lumbar spinal stenosis. Am J Ind Med 1996;30:473–8.

150. Herno A, Saari T, Suomalainen O, Airaksinen O. The degree of decompressive relief and its relation to clinical outcome in patients undergoing surgery for lumbar spinal stenosis. Spine 1999;24: 1010–14.

151. Herron LD, Turner J. Patient selection for lumbar laminectomy and discectomy with a revised objective rating system. Clin Orthop 1985;199:145–52.

152. Herron LD, Turner JA, Weiner P. Lumbar disc herniations: the predictive value of the health attribution test (HAT) and the Minnesota multiphasic personality inventory (MMPI). J Spinal Disord 1988; 1:2–8.

153. Hess WF, Jackson RP, Ebelke DK, Crawley SA, Arnett KW. Pain response by discography as a predictor of clinical outcome in patients with solid posterolateral lumbosacral fusion. In: Proceedings of the Twentyseventh Annual Meeting of Scoliosis Research Society, Kansas City, Missouri, USA 1992:82.

154. Hirsch G, Beach G, Cooke C, Menard M, Locke S. Relationship between performance on lumbar dynamometry and Waddell score in a population with low-back pain. Spine 1991;16:1039–43.

155. Hoffman RM, Kent DL, Deyo RA. Diagnostic accuracy and clinical utility of thermography for lumbar radiculopathy. A meta-analysis. Spine 1991;16:623–8.

156. Hoffman JR, Scriger DL, Mower W, Luo JS, Zucker M. Low-risk criteria for cervical-spine radiography in blunt trauma: A prospective study. Ann Emerg Med 1992;21:1454–60.

157. Holmstrom EB, Lindell J, Moritz U. Low back and neck/shoulder pain in construction workers: occupational workload and psychosocial risk factors. Part 2. Relationship to neck and shoulder pain. Spine 1992;17:672–7.

158. Holroyd KA, Holm JE, Keefe FJ et al. A multi-center evaluation of the McGill Pain Questionnaire: results from more than 1700 chronic pain patients. Pain 1992; 48:301–11.

159. Holt E. The question of discography. J Bone Joint Surg 1967;50-A:720–6.

160. Hunt S, McEven J. Measuring Health Status: a new tool for clinicians and epidemiologists. Journal of the Royal College of General Practitioners 1985;35:185–8.

161. Hunt WE, Miller CA. Management of cervical radiculopathy. Clin Neurosurg 1986;33:485–502.

162. Hurme M, Alaranta H. Factors predicting the result of surgery for lumbar intervertebral disc herniation. Spine 1987; 12:933–8.

163. Irwig L, Glasziou P. The Cochrane Methods Working Group on systematic review of screening and diagnostic tests: recommended methods. Updated June 6, 1996. Available at http://som.flinders.edu.au/cochrane/

164. Ito T, Shirado O, Suzuki H, Takahashi M, Kaneda K, Strax T. Lumbar trunk muscle endurance testing: an inexpensive alternative to a machine for evaluation. Arch Phys Med Rehabil 1996;77:75–9.

165. Ito M, Incorvaia K, Yu S, Fredrickson B, Yuan HA, Rosenbaum A. Predictive signs of discogenic lumbar pain on magnetic resonance imaging with discography correlation. Spine 1998;23(11):1252–60.

166. Jackson RP, Jacobs RR, Montesano P, Facet joint injection in low-back pain. A prospective statstical study. Spine 1988;13: 966–71.

167. Jackson RP, Becker GJ, Jacobs RR, Montesano P, Cooper BR, McManus GE. The neuroradiographic diagnosis of lumbar herniated nucleus pulposus: I. A comparison of computed tomography (CT), myelography, CT-myeology raphy, discography, and CT-discography. Spine 1989;14:1356–61.

168. Jarvik JG, Maravilla KR, Haynor DR, Levitz M, Deyo RA. Rapid MR imaging versus plain radiography in patients with low back pain: initial results of a randomized study. Radiology 1997;204:447–54.

169. Jeanneret B, Jovanovic M, Magerl F. Percutaneous diagnostic stabilization for low back pain. Correlation with results after fusion operations. Clin Orthop 1994; 304:130–8.

170. Jensen IB, Bradley LA, Linton SJ. Validation of an observation method of pain assessment in non-chronic back pain. Pain 1989;39:267–74.

171. Jensen M, Brant-Zawadzki MN, Obuchowski N, Modic MT, Malkasian D, Ross JS. Magnetic resonance imaging of the lumbar spine in people without back pain. New Engl J Med 1994;331:69–73.

172. Jensen MP, Strom SE, Turner JA, Romano JM. Validity of the sickness impact profile roland scale as a measure of dysfunction in chronic pain patients. Pain 1992;50:157–62.

173. Jinkins JR. MR of enhancing nerve roots in the unoperated lumbosacral spine. AJNR 1993;14:193–202.

174. Johnsson K-E. Lumbar spinal stenosis. A clinical, radiological and neurophysiological investigation. Thesis, Malmö General Hospital, Lund University, Sweden 1987.

175. Johnsson R, Axelsson P, Stromqvist B. Mobility provocation of lumbar fusion evaluated by radiostereometric analysis. Acta Orthop Scand 1996;67(Suppl 270): 45–6.

176. Johnsson R, Axelsson P, Gunnarsson G, Stromqvist B. Stability of lumbar fusion with transpedicular fixation determined by roentgenstereophotogrammetric analysis. Spine 1999;24:687–90.

177. Jonsson B. Lumbar nerve root compression syndromes. Symptoms, signs and surgical results. Thesis, Dept of Orthopedics, University Hospital, Lund, Lund University, Lund, Sweden 1995.

178. Jonsson B, Stromqvist B. Symptoms and signs in degeneration of the lumbar spine. A prospective, consecutive study of 300 operated patients. JBJS 1993:75-B:381–4.

179. Jonsson B, Annertz M, Sjoberg C, Stromqvist B. A prospective and consecutive study of surgically treated lumbar spinal stenosis. Part II: Five-year follow-up by an independent observer. Spine 1997;22: 2938–44.

180. Jorgensen K, Nicholaisen T. Trunk extensor endurance: determination and relation to low-back trouble. Ergonomics 1987;30:259–67.

181. Kanmaz B, Collier BD, Liu Y, Uzum F, Uygur G et al. SPET and three-phase planar bone scintigraphy in adult patients with chronic low back pain. Nucl Med Commun 1998;19:13–21.

182. Karantanas AH, Zibis AH, Papaliaga M, Georgiou E, Rousogiannis S. Dimensions of the lumbar spinal canal: variations and correlations with somatometric parameters using CT. European Radiology 1998;8:1581–5.

183. Karas R, McIntosh G, Hall H, Wilson L, Melles T. The relationship between non-organic signs and centralisation of symptoms in the prediction of return to work for patients with low back pain. Phys Ther 1997;77:354–60.

184. Karrholm J. Roentgen stereophotogrammetry. Review of orthopaedic application. Acta Orthop Scand 1989;60:491–503.

185. Katz JN, Dalgas M, Stucki G, Katz NP, Bayley J, Fossel AH, Chang LC et al. Degenerative lumbar spinal stenosis. Diagnostic value of the history and physical examination. Arthritis & Rheumatism 1995; 38:1236–41.

186. Keefe FJ, Block AR. Development of an observation method for assessing pain behaviour in chronic low-back pain patients. Behavioural Therapy 1982;13:363–75.

187. Kendall NAS, Linton SJ, Main CJ. Guide to assessing psychosocial yellow flags in acute low back pain: risk factors for long-term disability and work loss. Accident rehabilitation & compensation insurance corporation of New Zealand and the National Health Committee, Wellington, NZ, 1997.

188. Kent DL, Haynor DR, Larson EB, Deyo RA. Diagnosis of lumbar spinal stenosis in adults: a metaanalysis of the accuracy of CT, MR, and myelography. AJR 1992;158:1135–44.

189. Kent DL, Larson EB. Disease, level of impact, and quality of research methods. Three dimensions of clinical efficacy assessment applied to magnetic resonance imaging. Invest Radiol 1992;27:245–54.

190. Kent DL, Haynor DR, Longstreth WT Jr, Larson EB. The clinical efficacy of magnetic resonance imaging in neuroimaging. Ann Intern Med 1994;120:856–71.

191. Kerns RD, Turk DC, Rudy TE. The West Haven-Yale multidimensional pain inventory (WHYMPI). Pain 1985;23: 345–56.

192. Kerns RD, Jacob MC. Assessment of the psychosocial context of the experience of chronic pain. In: Melzack R, Turk DC, eds. Handbook of Pain Assessment. 1st ed. London: Guildford Press, New York, 1992:235–53.

193. Kissling RO, Jacob HA. The mobility of the sacroiliac joint in healthy subjects. Bull Hosp Jt Dis 1996;54:158–64.

194. Klekamp J, McCarty E, Spengler DM. Results of Elective Lumbar Discectomy for Patients Involved in the Workers' Compensation System. J Spin Disorders 1998;11: 277–82.

195. Knox B, Chapman T. Anterior lumbar interbody fusion for discogram concordant pain. J Spinal Disord 1993;6(3):242–4.

196. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S et al. The Quebec back pain disability scale. Measurement properties. Spine 1995;20:341–52.

197. Kopec JA, Esdaile JM. Spine Update: Functional disability scales for back pain. Spine 1995;20:1943–9.

198. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S et al. The Quebeck back pain disability scale: conceptualization and development. J Clin Epidemiol 1996;49:151–61.

199. Kosteljanetz M, Espersen JO, Halaburt H, Miletic T. Predictive value of clinical and surgical findings in patients with lumbago-sciatica. A prospective study (Part I). Acta Neurochir (Wien) 1984;73:67–76.

200. Kummel BM. Nonorganic signs of significance in low back pain. Spine 1996; 21:1077–81.

201. Kuorinka I, Koskinen P. Occupational rheumatic diseases and upper limb strain in manual jobs in a light mechanical industry. Scand J Work Environ Health 1979;5:39–47.

202. Lane JL, Koeller KK, Atkinson JD. Contrast-enhanced radicular veins on MR of the lumbar spine in an asymptomatic study group. AJNR Am J Neuroradiol 1995;16:269–73.

203. Laslett M. The value of the physical examination in diagnosis of painful sacroiliac joint pathologies. Spine 1998;23:962–4.

204. Leak AM, Cooper J, Dyer S, Williams KA, Turner-Stokes L, Frank AO. The Northwick Park neck pain questionnaire, devised to measure neck pain and disability. British Journal of Rheumatology 1994;33: 469–74.

205. Leclaire R, Esdaile JM, Jéquier JC, Hanley JA, Rossignol M, Bourdouxhe M. Diagnostic accuracy of technologies used in low back pain assessment. Thermography, triaxial dynamometry, spinoscopy, and clinical examination. Spine 1996;21: 1325–31.

206. Lehto IJ, Tertti MO, Komu ME, Paajanen HE, Tuominen J, Kormano MJ. Age-related MRI changes at 0.1 T in cervical discs in asymptomatic subjects. Neuroradiology 1994;36:49–53.

207. Levoska S, Keinänen-Kiukaanniemi S, Bloigu R. Repeatability of measurement of tenderness in the neck-shoulder region by a dolorimeter and manual palpation. The Clinical Journal of Pain 1993;9(4): 229–35.

208. Levoska S. Manual palpation and pain threshold in female office employees with and without neck-shoulder symptoms. The Clinical Journal of Pain 1993;9(4):236–41.

209. Li YK, Zhang YK, Zhong SZ. Diagnostic value on signs of subluxation of cervical vertebrae with radiological examination. J Manipulative Physiol Ther 1998; 21:617–20.

210. Liang M, Komaroff AL. Roentgenograms in primary care patients with acute low back pain. Arch Intern Med 1982;142: 1108–12.

211. Lilius G, Laasonen EM, Myllynen P, Harilainen A, Gronlund G. Lumbar facet joint syndrome. A randomised clinical trial. J Bone Joint Surg (Br) 1989;71:681–4.

212. Lilius G, Harilainen A, Laasonen EM, Myllynen P. Chronic unilateral low-back pain. Predictors of outcome of facet joint injections. Spine 1990;15:780–2.

213. Lindstrom I. A successful intervention program for patients with subacute low back pain. A randomized study using an operant-conditioning behavioral approach with special reference to pain, pain behavior, subjective disability, physical performance, physical work demands and sick-leave. Göteborg University, Göteborg, Sweden 1994.

214. Linton SJ, Halldén K. Risk factors and the natural course of acute and recurrent musculoskeletal pain: Developing a screening instrument. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z.1 eds. Proceedings of the 8th World Congress on Pain. Progress in Pain Research and Management. Seattle: IASP Press, 1997;8:527–36.

215. Linton SJ, Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. The Clinical Journal of Pain 1998;14:209–15.

216. Loisel P, Poitras S, Lemaine J, Durand P, Southière A, Abenhaim L. Is work status of low back pain patients best described by an automated device or by a questionnaire? Spine 1998;23:1588–95.

217. Long AL. The centralization phenomenon. Its usefulness as a predictor or outcome in conservative treatment of chronic low back pain (a pilot study). Spine 1995; 20:2513–20.

218. Lord SM, Barnsley L, Bogduk N. The utility of comparative local anesthetic blocks versus placebo-controlled blocks for the diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. The Clinical Journal of Pain 1995;11: 208–13.

219. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, Bogduk N. Chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. A placebo-controlled prevalence study. Spine 1996; 21:1737–44.

220. Love A, Loeboeuf DC, Crisp TC. Chiropractic chronic low back pain sufferers and self-report assessment methods. Part I. A reliability study of the visual analogue scale, the pain drawing and the McGill pain questionnaire. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1989;12:21–5.

221. Lowery WD, Horn TJ, Boden SD, Wiesel SW. Impairment evaluation based on spinal range of motion in normal subjects. J Spinal Disord 1992;5: 398–402.

222. Maher C, Adams R. Reliability of pain and stiffness assessments in clinical

manual lumbar spine examination. Physical Therapy 1994;9:801–9.

223. Maigne JY, Aivaliklis A, Pfefer F. Results of sacroiliac joint double block and value of sacroiliac pain provocation tests in 54 patients with low back pain. Spine 1996;21:1889–92.

224. Maigne JY, Boulahdour H, Chatellier G. Value of quantitative radionuclide bone scanning in the diagnosis of sacroiliac joint syndrome in 32 patients with low back pain. Eur Spine J 1998;7:328–31.

225. Main CJ, Wood PLR, Hollis S, Spanswick CC, Waddell G. The distress and risk assessment method: a simple patient classification to identify distress and evaluate the risk of poor outcome. Spine 1992;17:42–52.

226. Main CJ, Waddell G. Spine Update. Behavioral responses to examination. A reappraisal of the interpretation of "nonorganic signs". Spine 1998;23:2367–71.

227. Makela M, Heliovaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromaa A. Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol 1991; 134:1356–67.

228. Mandell GA, Harcke HT. Scintigraphy in spinal disorders in adolescents. Skeletal Radiology 1993;22:393–401.

229. Mann NH 3d, Brown MD, Enger I. Expert performance in low-back disorder recognition using patient pain drawings. J Spinal Disord 1992;5:254–9.

230. Mann NH 3d, Brown MD, Hertz DB, Enger I, Tomkins J. Initial-impression diagnosis using low-back pain patient pain drawings. Spine 1993;18:41–53.

231. Marks RC, Houston T, Thulbourne T. Facet joint injection and facet nerve block: a randomised comparison in 86 patients with chronic low back pain. Pain 1992;49: 325–8.

232. Matsumoto M, Yoshikazu F, Nobumasa S, Yukimi N, Nakamura M et al. MRI of cervical intervertebral discs in asymptomatic subjects. J Bone and Joint Surgery 1998;80:19–24.

233. McCombe PF, Fairbank JCT, Cockersole BC, Pynsent PB. Reproducibility of physical signs in low-back pain. Spine 1989;14:908–18.

234. McCreary C, Turner J, Dawson E. Principal dimensions of pain experience and psychological disturbance in chronic low back pain patients. Pain 1981;11: 85–92.

235. McCulloch J, Steurer P, Riaz G, Hurst F. Thermography as a diagnostic aid in sciatica. J Spinal Disord 1993;6:427–31.

236. McDonald GJ, Lord SM, Bogduk N. Long-term follow-up of patients treated with cervical radiofrequency neurotomy for chronic neck pain. Neurosurgery 1999;45: 61–7.

237. McGregor AH, Doré CJ, McCarthy ID, Hughes SP. Are subjective clinical findings and objective clinical tests related to the motion characteristics of low back pain subjects? JOSPT 1998;28:370–7.

238. McKenzie RA. The lumbar spine: Mechanical diagnosis and therapy. Waikanae, New Zealand, Spinal Publications 1981:22–80.

239. Modic MT, Herfken RJ. Intervertebral disk: normal age-related changes in MR

signal intensity. Radiology 1990;177: 332–4.

240. Modic MT, Ross JS, Obuchowski NA, Browning KH, Cianflocco AJ, Mazanec DJ. Contrast-enhanced MR imaging in acute lumbar radiculopathy: a pilot study of the natural history. Radiology 1995;195:429–35.

241. Moneta GB, Videman T, Kaivanto K, Aprill C, Spivey M et al. Reported pain during lumbar discography as a function of anular ruptures and disc degeneration. A re-analysis of 833 discograms. Spine 1994;19:1968–74.

242. Moreland J, Finch E, Stratford P, Balsor B, Gill C. Interrater reliability of six tests of trunk muscle function and endurance. J Orthop Sports Phys Ther 1997;26:200–8.

243. Nachemson A. Lumbar discography – where are we today? Spine 1989;14:555–7.

244. Nachemson A. Ont i ryggen, orsaker, diagnostik och behandling. SBU Statens Beredning för Utvärdering av medicinsk metodik. Stockholm 1991.

245. Nachemson AL. Instability of the lumbar spine. Pathology, treatment and clinical Loeser JD, guest ed. Neurosurgery clinics of North America. Low back pain. Philadelphia: WB Saunders Company, 1991;2(4):785–90.

246. Nachemson AL. Instrumented fusion of the lumbar spine for degenerative disorders: A critical look. In: Szpalski M, Gunzburg R, Spengler DM, Nachemson A, eds. Instrumented fusion of the degenerative spine. State of the art, questions, and controversies. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1996;307–17.

247. Nachemson A. Failed back surgery syndrome is syndrome of failed back surgeons. The Pain Clinic 1999;11:271–84.

248. Nachemson A. Scientific diagnosis or unproved label for back pain patients? In: Szpalski M, Gunzburg R, Pope M eds. Lumbar segmental instability. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1999;297–301.

249. Nachemson A, Spitzer WO et al: Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monograph for clinicians. Report of the Quebec task force on spinal disorders. Spine 12(7S) (Suppl 1):S1–S59, 1987.

250. Nachemson A, Zdeblick TA, O'Brien JP. Controversy Lumbar disc disease with discogenic pain. What surgical treatment is most effective? Spine 1996; 21:1835–8.

251. Nagata K, Kanichirou K, Ohashi T, Sagara M, Miyazaki SH, Inoue A. Clinical value of magnetic resonance imaging for cervical myelopathy. Spine 1990;15: 1088–96.

252. Nash TP. Facet joints – intra-articular steroids or nerve block? The Pain Clinic 1990;3:77–82.

253. Nazarian LN, Zegel HG, Gilbert KR, Edell SL, Bakst BL, Goldberg BB. Paraspinal ultrasonography: Lac of accuracy in evaluations patients with cervical or lumbar back pain. J Ultrasound Med 1998;17: 117–22.

254. Newton M, Thow M, Somerville D, Henderson I, Waddell G. Trunk strength testing with iso-machines. Part 2: Experimental evaluation of the Cybex II back testing system in normal subjects and patients

with chronic low back pain. Spine 1993; 18:12–24.

255. Newton M, Waddell G. Trunk strength testing with iso-machines. Part I: Review of a decade of scientific evidence. Spine 1993;18:801–11.

256. NHS Executive (1997) Clinical guidelines. Using clinical guidelines to improve patient care within the NHS. London: NHS Executive.

257. Nicholaisen T, Jorgensen K. Trunk strength, back muscle endurance, and low-back trouble. Scand J Rehab Med 1985;17:121–7.

258. Norlander S, Nordgren B. Clinical symptoms related to musculoskeletal neck-shoulder pain and mobility in the cervicothoracic spine. Scan J Rehabil Med 1998;30:243–51.

259. North RB, Kidd DH, Zahurak M, Plantadosi S. Specificity of diagnostic nerve blocks: a prospective, randomised study of sciatica due to lumbosacral spine disease. Pain 1996;65:77–85.

260. Ohlund C, Lindstrom I, Areskoug B, Eek C, Peterson LE, Nachemson A. Pain behavior in industrial subacute low back pain. Part I. Reliability: concurrent and predictive validity of pain behavior assessments. Pain 1994;58:201–9.

261. Ohlund C, Eek C, Palmblad S, Areskoug B, Nachemson A. Quantified pain drawing in subacute low back pain. Validation in a nonselected outpatient industrial sample. Spine 1996;21:1021–30.

262. Ohlund C, Lindstrom I, Eek C, Areskoug B, Nachemson A, The causality field (extrinsic and intrinsic factors) in industrial subacute low back pain patients. Scand J Med Sci Sports 1996;6:98–111.

263. Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: A comparison between the verbal rating scale and the Visual Analogue Scale. Pain 1975;1:379–84.

264. Ohnmeiss DD, Vanharanta H, Guyer RD. The association between pain drawings and computed tomographic/discographic pain responses. Spine 1995;20(6)729–33.

265. Pace WT, Castello P, Brugman J, Gebhard J. Clinical success of lumbar fusion as predicted by provocative discography. Paper read at SRS Ottawa 1996. In Proceedings from SRS meeting Ottawa 1996.

266. Park ES, Park CII, Kim AY, Park MK. Relationship between electromyography and computed tomography in the evaluation of low back pain. Yonsel Medical Journal 1993;34:84–9.

267. Parker H, Wood PLR, Main CJ. The use of the pain drawing as a screening measure to predict psychological distress in chronic low back pain. Spine 1995;20: 236–43.

268. Parkkola R, Rytokoski U, Kormano M. Magnetic resonance imaging of the discs and trunk muscles in patients with chronic low back pain and healthy control subjects. Spine 1993;18:830–6.

269. Partanen J, Partanen K, Oikarinen H, Niemitukia L, Hernesniemi J. Preoperative electroneuromyography and myelography in cervical root compression. Electromyogr Clin Neurophysiol 1991;31:21–6.

270. Patrick DL, Deyo RA, Atlas SJ, Singer DE, Chapin A, Keller RB. Assessing health

related quality of life in patients with sciatica. Spine 1995;20:1899–909.

271. Pearce RH, Thompson JP, Bebault CM, Flak B. Magnetic resonance imaging reflects the chemical changes of aging degeneration in the human intervertebral disk. J Rheumatol 1991;(suppl 27)18:42–3.

272. Pheasant HC, Gilbert D, Goldfarb J, Herron L. The MMPI as a predictor of outcome in low-back surgery. Spine 1979;4:78–84.

273. Phillips RB, Howe JW, Bustin G, Mick Tj, Rosenfeld I, Mills T. Stress X-rays and the low back pain patient. J Manipulative Phsyiol Ther 1990;13(3): 127–33.

274. Pietri-Taleb F, Riihimäki H, Viikari-Juntura E, Lindström K. Longitudinal study on the role of personality characteristics and psychological distress in neck trouble among working men. Pain 1994;58: 261–7.

275. Pollmann W, Keidel M, Pfaffenrath V. Headache and the cervical spine: a critical review. Cephalalgia 1997;17:801–16.

276. Porter RW, Ward D. Cauda equina dysfunction. The significance of two level pathology. Spine 1992;17:9–15.

277. Porter RW, Wicks M, Ottewell D. Measurement of the spinal canal by diagnostic ultrasound. J Bone Joint Surg 1978;60-B:481–4.

278. Potter NA, Rothstein JM. Intertester reliability for selected clinical tests of the sacroiliac joint. Phys Ther 1985;65: 1671–5.

279. Powell MC, Wilson M, Szypryt P, Symonds EM, Worthington BS. Prevalence of lumbar disc degeneration observed by magnetic resonance in symptomless women. Lancet 1986;13:1366–7.

280. Radanow BP, Stefano G, Schnidrig A, Ballinari P. Role of psychosocial stress in recovery from common whiplash. Lancet 1991;33:712–5.

281. Ramsey SD, Luce BR, Deyo R, Franklin G. The limited state of technology assessment for medical devices; facing the issues. Am J Manag Care 1998;4 Spec No:SP188–99.

282. Ransford AO, Cairns D, Mooney V. The pain drawing as an aid to the psychologic evaluation of patients with low-back pain. Spine 1976;1/2:127–34.

283. Reigo T, Tropp H, Timpka T. Pain drawing evaluation – the problem with the clinically biased surgeon. Acta Orthop Scand 1998;69:408–ll.

284. Revel ME, Listrat VM, Chevalier XJ, Dougados M, Nguyen MP et al. Facet joint block for low back pain: identifying predictors of a good response. Arch Phys Med Rehabil 1992;73:824–8.

285. Revel M, Poiraudeau S, Auleley GR, Payan C, Denke A et al. Capacity of the clinical picture to characterize low back pain relieved by facet joint anesthesia. Proposed criteria to identify patients with painful facet joints. Spine 1998;23:1972–6.

286. Revill SI, Robinson JO, Rosen M, Hogg IJ. The reliability of a linear analogue for evaluating pain. Anaesthesia 1976;31: 1191–8.

287. Richards JS, Nepomuceno C, Riles M, Suer Z. Assessing pain behavior: the UAB pain behavior scale. Pain 1982;14: 393–8.

288. Riddle DL, Rothstein JM. Intertester reliability of McKenzie's classifications of the syndrome types present in patients with low back pain. Spine 1993;18:1333–44.

289. Riddle DL, Stratford PW, Binkley JM. Sensitivity to change of the Roland-Morris Back Pain Questionnaire: part 2. Phys Ther 1998;78(1l):1197–1207.

290. Riley JF, Ahern DK, Follick MJ. Chronic pain and functional impairment: assessing beliefs about their relationship. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 1988;59:579–82.

291. Roach KE, Brown M, Ricker E, Altenburger P, Tompkins J. The use of patient symptoms to screen for serious back problems. JOSPT 1995;21:2–6.

292. Roach KE, Brown MD, Dunigan KM, Kusek CL, Walas M. Test-retest reliability of patient reports of low back pain. J Orthop Sports Phys Ther 1997;26:253–9.

293. Roland M, Morris R. 1982 Volvo Award in Clinical Science. A study of the natural history of back pain. Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. Spine 1983;8:141–4.

294. Roland M, van Tulder M. Should radiologists change the way they report plain radiography of the spine? Lancet 1998;352:229–30.

295. Romano JM, Syrjala KL, Levy RL, Turner JA, Evans P, Keefe FJ. Overt pain behaviours: relationship to patient functioning and treatment outcome. Behaviour Therapy 1988;19:191–201.

296. Romano JM, Turner JA, Jensen MP. The chronic illness problem inventory as a measure of dysfunction in chronic pain patients. Pain 1992;49:71–5.

297. Rosen M, Breen A, Hamann W et al. Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on back pain. London, HMSO, May 1994.

298. Ross JS, Robertson JT, Frederickson RC, Petrie JL, Obuchowski N et al. Association between peridural scar and recurrent radicular pain after lumbar discectomy: magnetic resonance evaluation. ADCON-L European Study Group. Neurosurgery 1996;38:855–61;discussion 861–3.

299. Ross JS, Zepp R, Modic MT. The postoperative lumbar spine: enhanced MR evaluation of the intervertebral disk. Am J Neuroradiol 1996;17:323–31.

300. Royal College of General Practitioners. The Development and Implementation of Clinical Guidelines. Report of the Clinical Guidelines Working Group, London: Royal College of General Practitioners, 1995.

301. Royal College of Radiologists, London. Making the best use of a department of radiology: Royal College of Radiologists Publications, 1993.

302. Royal College of Radiologists. Making the best use of a department of clinical radiology. Guidelines for doctors. Third Edition, RCR: London 1995;1–96.

303. Ryan PJ, Evans PA. Gibson T, Fogelman I. Chronic low back pain:

Comparison of bone SPECT with radiography and CT. Radiology 1992;182: 849–54.

304. Saifuddin A, Braithwaite I, White J, Taylor BA, Renton P. The value of lumbar spine magnetic resonance imaging in the demonstration of annular tears. Spine 1998;23:453–7.

305. Salén BA, Spangfort EV, Nygren ÅL, Nordemar R. The disability rating index: an instrument for the assessment of disability in clinical settings. J Clin Epidemiol 1994:47:1423–34.

306. Saur P, Pfingsten M, Ensink F-B et al. Interrater-Untersuchungen zur Reliablitätsprüfung somatischer Befunde. Rehabilitation 1996;35:150–60.

307. Savage RA, Whitehouse CH, Roberts N. The relationship between the magnetic resonance imaging appearance of the lumbar spine and low back pain, age and occupation in males. Eur Spine J 1997;6: 106–14.

308. Scalzitti DA. Screening for psychological factors in patients with low back problems. Waddell's nonorganic signs. Phys Ther 1997:77:306–12.

309. Schade V, Semmer N, Main CJ, Boos N. Prediction of low-back pain in individuals with asymptomatic disc alterations in MRI. Abstract ISSLS Meeting Brussels, June 9–13, 1998; p.17.

310. Schade V, Semmer N, Main CJ, Hora J, Boos N. The impact of clinical, morphological, psychosocial and work-related factors on the outcome of lumbar discectomy. Pain 1999;80:239–49.

311. Schellhas KP, Smith MD, Gundry CR, Pollei SR. Cervical discogenic pain. Prospective correlation of magnetic resonance imaging and discography in asymptomatic subjects and pain sufferers. Spine 1996;21:300–11.

312. Schonstrom N. The narrow lumbar spinal canal and the size of the cauda equina in man. A clinical and experimental study. Thesis Göteborg University, Sweden 1988.

313. Schott A-M, Nizard R, Mainsonneuve H, Revel M. Methods Used to Develop Clinical Guidelines in France. The example of common lumbosciatic syndrome. Rev. Rhum. [Engl. Ed], 1996, 63 (II), 830–6.

314. Schwarzer AC, Derby R, Aprill CN, Fortin J, Kine G, Bogduk N. Pain from the lumbar zygapophysial joints: a test of two models. J Spinal Disord 1994;7: 331–6.

315. Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The false-positive rate of uncontrolled diagnostic blocks of the lumbar zygapophysial joints. Pain 1994;58:195–200.

316. Schwarzer A, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The relative contributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. Spine 1994;19:801–6.

317. Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity? Spine 1994;19:1132–7.

318. Schwarzer AC, Aprill CN, Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. Spine 1995;20:31–7.

319. Scott J, Huskinsson EC. Accuracy of subjective measurements made with or without previous scores: an important source of error in serial measurement of subjective states. Ann Rheum Dis 1979;38:558–9.

320. Sether LA, Shiwei Y, Haughton VM, Fischer ME. Intervertebral disk: normal age-related changes in MR signal intensity. Radiology 1990;177:385–8.

321. Simmonds MJ, Olsson SL, Jones S, Hussein T, Lee CE et al. Psychometric characteristics and clinical usefulness of physical performance tests in patients with low back pain. Spine 1998;23:2412–21.

322. Sivik T, Gustafsson E, Klinberg Olsson K. Differential diagnosis of low-back pain patients. A simple quantification of the pain drawing. Nord J Psychiatry 1992;46:55–62.

323. Slater MA, Hall HF, Atkinson JH, Garfin SR. Pain and impairment beliefs in chronic low back pain: validation of the Pain and Impairment Relationship Scale (PAIRS). Pain 1991:44:51–6.

324. Slipman CW, Sterenfeld EB, Chou LH, Herzog R, Vresilovic E. The predictive value of provocative sacroiliac joint stress maneuvers in the diagnosis of sacroiliac joint syndrome. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 1998;79:288–92.

325. Slosar PJ, White AH, Wetzel FT. Controversy. The use of selective nerve root blocks: diagnostic, therapeutic, or placebo? Spine 1998;23:2253–6.

326. Smith BM, Hurqitz EL, Solsberg D, Rubinstein D, Corenman DS et al. Interobserver reliability of detecting lumbar intervertebral disc high-intensity zone on magnetic resonance imaging and association of high-intensity zone with pain and anular disruption. Spine 1998;23: 2074–80.

327. Soini J, Slatis P, Kannisto M, Sandelin J. External transpedicular fixation test of the lumbar spine correlates with the outcome of subsequent lumbar fusion. Clin Orthop 1993;293:89–96.

328. Soini JR, Harkonen HI, Alaranta HT, Seitsalo SK. External fixation test in low back pain. Function analyzed in 25 patients. Acta Orthop Scand 1994;65:87–90.

329. Soini JR, Seitsalo SK. The external fixation test of the lumbar spine. 30 complications in 25 patients of 100 consecutive patients. Acta Orthop Scand 1993;64: 147–9.

330. Sorensen LV. Preoperative psychological testing with the MMPI at first operation for prolapsed lumbar disc. Five year follow-up. Danish Medical Bulletin 1992;39:186–90.

331. Spengler DM, Ouellette EA, Battié M, Zeh J. Elective discectomy for herniation of a lumbar disc. Additional experience with an objective method. J Bone Joint Surg Am 1990;72:230–7.

332. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J et al. Scientific monograph of the Quebec task force on whiplash-associated disorders: Redefining "Whiplash" and its management. Spine 1995;20;8S.

333. Spratt KF, Lehmann TR, Weinstein JN, Sayre HA. A new approach to the low-back physical examination. Behavioral assessment of mechanical signs. Spine 1990;15:96–102.

334. Spurling RG, Scoville WB. Lateral rupture of the cervical intervertebral discs. A common cause of shoulder and arm pain. Surg Gynecol Obstet 1944;78:350–8.

335. Stabler A, Bellan M, Weiss M, Gärtner C, Brossmann J, Reiser MF. MR imaging of enhancing intraosseous disk herniation (Schmorl's nodes). AJR 1997;168:933–8.

336. Stadnik TW, Lee RR, Coen HI, Neirynck EC, Buisseret TS, Osteauz MJ. Annular tears and disk herniation: prevalence and contrast enhancement on MR images in the absence of low back pain or sciatica. Radiology 1998;206:49–55.

337. Steven ID. Chairperson. Guidelines for the Management of Back-Injured Employees. Work Cover Corporation, Australia, 1993.

338. Stokes IA, Frymoyer JW. Segmental motion and instability. Spine 1987;12: 688–91.

339. Strender L-E, Sjöblom A, Sundell K, Ludwig R, Taube A. Interexaminer reliability in physical examination of patients with low back pain. Spine 1997;22(7):814–20.

340. Szpalski M, Nordin M, Skovron ML, Melot C, Cukier D. Health care utilization for low back pain in Belgium. Spine 1995;20:431–42.

341. Szpalski M, Michel F, Hayez JP. Determination of trunk motion patterns associated with permanent of transient stenosis of the lumbar spine. Eur Spine J 1996;5:332–7.

342. Taber KH, Herrick RC, Wather SW, Ashok JK, Schomer DF, Hayman LA. Pitfalls and artifacts encountered in clinical MR imaging of the spine. Radiographs 1998;18:1499–1521.

343. Tallroth K, Alaranta H, Soukka A. Lumbar mobility in asymptomatic individuals. J Spinal Disord 1992;5(4):481–4.

344. Tertti MO, Salminen JJ, Paajanen HE, Terho PH, Kormano MJ. Low-back pain and disk degeneration in children: a case-control MR imaging study. Radiology 1991;180:503–7.

345. Therapeutics and Technology Assessment Subcommittee of the American Academy of Neurology. Review of the literature on spinal ultrasound for the evaluation of back pain and radicular disorders. Neurology 1998;51:343–4.

346. Thomas KB. General practice consultations: is there any point in being positive? Br Med J (Clin Res Ed) 1987;294(6581): 1200–2.

347. Thorvaldsen P, Sorensen EB. Psychological vulnerability as a predictor for short-term outcome in lumbar spine surgery. A prospective study (Part II). Acta Neurochirurgica 1990;102:58–61.

348. Triano JJ, McGregor M, Cramer GD, Emde DL. A comparison of outcome measures for use with back pain patients: Results of a feasibility study. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 1993;16:67–73.

349. Tullberg T. Lumbar disc herniation. Results of micro and standard surgical tre-

atment evaluated by clinical, radiological and neurophysiological methods. Thesis St Göran Hospital and Karolinska Hospital, Stockholm, Sweden 1993.

350. Turk DC, Wack JT, Kerns RD. An empirical examination of the "pain behaviour" construct. Journal of Behavioural Medicine 1985;8:119–30.

351. Udén A. Specified diagnosis in 532 cases of back pain. Qual Life Res 1994; Dec:3 Suppl 1:S33–4.

352. Udén A. Choose the words carefully! Information with a positive content may affect the patients with spinal problems so they dare to live a normal life. (Article in Swedish) Läkartidningen 1996;93:3923–5.

353. Udén A. Pain drawing in lumbar disc hernia. Acta Orthop Scand 1997;68:182.

354. Udén A, Landin LA. Pain drawing and myelography in sciatic pain. Clin Orthop 1987;216:124–30.

355. van Akkerveeken PF. Lateral stenosis of the lumbar spine, a new diagnostic test and its influence on management of patients with pain only. Thesis University of Utrecht, The Netherlands 1989.

356. van de Kelft EJZ, van Coethem JWM, de la Porte CH, Verlooy JSA. Early postoperative gadolinium-DTPA-enhanced MR imaging after successful lumbar discectomy. British Journal of Neurosurgery 1996;10:41–9.

357. van Dillen LR, Sahrmann SA, Norton BJ, Caldwell CA, Fleming DA et al. Reliability of physical examination items used for classification of patients with low back pain. Physical Therapy 1998;78: 979–87.

358. van Goethem JWM, Parizel PM, van den Hauwe L, de Schepper AMA. Imaging findings in patients with failed back surgery syndrome. JBR-BTR 1997:80:81–4.

359. van Susante J, van de Schaaf D, Pavlov P. Psychological distress deteriorates the subjective outcome of lumbosacral fusion. A prospective study. Acta Orthop Belg 1998;64:371–7.

360. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Low back pain in primary care: effectiveness of diagnostic and therapeutic interventions. Faculteit der Geneeskunde VU, EMGO-Instituut, Amsterdam 1996.

361. van Tulder MW, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Spinal radiographic finding and nonspecific low back pain. A systematic review of Observational studies. Spine 1997;22:427–34.

362. van den Hoogen HJM, Koes BW, van Eijk JThM, van Vouter LM. On the accuracy of history, physical examination, and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low back pain in general practice. A criteria-based review of the literature. Spine 1995;20:318–27.

363. van den Hoogen HJM, Koes BW, Devillé W, van Eijk JTHM, Bouter LM. The inter-observer reproducibility of Lasègue's sign in patients with low back pain in general practice. British Journal of General Practice 1996;Dec:727–30.

364. van den Hoogen HJ, Koes BW, Deville W, van Eijk JT, Bouter LM. The prognosis of low back pain in general practice. Spine 1997;22:1515–21.

365. van der Donk J, Schouten JS, Passchier J, van Romunde LK, Valkenburg HA. The associations of neck pain with

radiological abnormalities of the cervical spine and personality traits in a general population. J Rheumatol 1991;18:1884–9.

366. Velmahos GC, Theodorou D, Tatevossian R et al. Radiographic cervical spine evaluation in the alert asymptomatic blunt trauma victim: much ado about nothing? The Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care 1996;40(5):768–74.

367. Verbiest H. Neurogenic intermittent claudication in cases with absolute and relative stenosis of the lumbar vertebral canal ASCL and RSLC, in cases with narrow lumbar intervertebral foramina, and in cases with both entitites. Clin. Neurosurg 1973;20:204.

368. Victorian Workcover Authority. Guidelines for the Management of Employees with Compensable Low Back Pain. Melbourne: Victorian Workcover Authority, 1996.

369. Viikari-Juntura E. Interexaminer reliability of observations in physical examinations of the neck. Phys Ther 1987;67(10): 1526–32.

370. Viikari-Juntura E, Porras M, Laasonen EM. Validity of clinical tests in the diagnosis of root compression in cervical disc diseases. Spine 1989;14:253–7.

371. Viikari-Juntura E, Takala E-P, Riihimäki H, Malmivaara A, Martikainen R, Jäppinen P. Standarized physical examination protocol for low back disorders: feasibility of use and validity of symptoms and signs. J Clin Epidemiol 1998;51:245–55.

372. Vroomen PC, van Hapert SJ, van Acker RE, Beuls ER, Kessels AG, Wilmink JT. The clinical significance of gadolinium enhancement of lumbar disc herniations and nerve roots on preoperative MRI. Neuroradiology 1998;40:800–6.

373. Vucetic N. Clinical diagnosis of lumbar disc herniation outcome predictors for surgical treatment. Thesis Stockholm, Sweden 1998.

374. Vucetic N, Astrand P, Güntner O, Svensson O. Diagnosis and prognosis in lumbar disc herniation. Clinical Orthopaedics and Related Research 1999:361: 116–22.

375. Waddell G. An approach to backache. Br J Hosp Med 1982;3:187–219.

376. Waddell G. The Back Pain Revolution. Edinburgh. London; Livingstone, 1998.

377. Waddell G, McCulloch JA, Kummel E, Venner RM. Non-organic physical signs in low back pain. Spine 1980;5:117–25.

378. Waddell G, Main C, Morris EW et al. Normality and reliability in the clinical assessment of backache. BMJ 1982;284: 1519–23.

379. Waddell G, Main C, Morris EW, DiPaola M, Gray ICM. Chronic low-back pain, psychologic distress, and illness behavior. Spine 1984;9:209–13.

380. Waddell G, Morris EW, DiPaola MP, Bircher M, Findalyson D. A concept of illness tested as an improved basis for surgical decisions in low back pain. Spine 1986;11:712–9.

381. Waddell G, Turk DC. Clinical assessment of low back pain. In: Melzack R, Turk DC, eds. Handbook of Pain Assessment. 1st ed. London: Guildford Press, New York 1992:15–36.

382. Waddell G, Newton M, Henderson H, Sommerville D, Main CJ. Low back pain, fear-avoidance beliefs and disability: With the development of a Fear-Avoidance Beliefs (FAB) questionnaire. Pain 1993;52:157–68.

383. Waddell G, Feder G, MacIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. 1996: Low back pain evidence review. London Royal College of General Practitioners, April 1996 ISBN 0850842298).

384. Walsh TR, Weinstein JN, Spratt KF, Lehmann TR, Aprill C, Sayre H. Lumbar discography in normal subjects. The Journal of Bone & Joint Surgery 1990;72-A:1081–8.

385. Ware JE, Sherbourne C. The MOS 36-item short-form-survey (SF-36): I. Conceptural framework and item selection. Med Care 1992;30:473–83.

386. Ware JE, Jr, Snow KK, Kosinski M, Candek B. SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide. Boston: The Health Institute, 1993.

387. Waris P, Kuorinka I, Kurppa K. Epidemiological screening of occupational neck and upper limb disorders. Scand J Work Environ Health 1979;6(suppl): 25–38.

388. Weber H. Lumbar disc herniation. A prospective study of prognostic factors including a controlled trial. Thesis Oslo City Hospital, Oslo, Norway 1978.

389. Weber H. The natural history of disc herniation and the influence of intervention. Spine 1994;19:2234–8.

390. Weinreb JC, Wolbarsht LB, Cohen JM, Brown CEL, Maravilla KR. Prevalence of lumbosacral intervertebral disk abnormalities on MR images in pregnant and asymptomatic nonpregnant women. Radiology 1989;170:125–8.

391. Weishaupt D, Zanetti M, Hodler J, Boos N. MR imaging of the lumbar spine: prevalence of intervertebral disk extrusion and sequestration, nerve root compression, end plate abnormalities, and osteoarthritis of the facet joints in asymptomatic volunteers. Radiology 1998;209:661–6.

392. Werneke MW, Harris DE, Lichter RL. Clinical effectiveness of behavioral signs for screening chronic low-back pain. Patients in a work-oriented physical rehabilitation program. Spine 1993;18: 2412–8.

393. Werneke M, Hart DL, Cook D. A descriptive study of the centralization phenomenon. A prospective analysis. Spine 1999;24:676–83.

394. Willén J, Danielsson B, Gaulitz R, Niklason T, Schonstrom N, Hansson T. Dynamic effects on the lumbar spinal canal: axially loaded CT-myelography and MRI in patients with sciatica and/or neurogenic claudication. Spine 1997;22: 2968–76.

395. Williams AC de C, Richardson PH. What does the BDI measure in chronic pain? Pain 1993;259–66.

396. Wilson P. Chronic neck pain and cervicogenic headache. The Clinical Journal of Pain 1991;7(1):5–11.

397. Wiltse LL, Rocchio PD. Preoperative psychological tests as predictors of success of chemonucleolysis in the treatment of the low back syndrome. J Bone Joint Surg 1975;57-A:478–83.

398. Wittenberg RH, Lutke A, Longwitz D, Greskotter KH, Willburger RE et al. The correlation between magnetic resonance imaging and the operative and clinical findings after lumbar microdiscectomy. Int Orthop 1998;22:241–4.

399. Xu GL, Haughton VM, Carrera GF. Lumbar facet joint capsule: appearance at MR imaging and CT. Radiology 1990;177:415–20.

400. Yoss RE, Corbin KB, McCarthy CS, Love JG. Significance of symptoms and signs in localization of involved root in cervical disc protrusion. Neurology 1957:7:673–83.

401. Youdas JW, Garrett TR, Harmsen S, Suman VJ, Carey JR. Lumbar lordosis and pelvic inclination of symptomatic adults. Physical Therapy 1996;76(10): 1066–81.

402. Zander DR, Lander PH. Positionally dependent spinal stenosis: correlation of upright flexion-extension myelography and computed tomographic myelography. Can Assoc Radiol J 1998; 49:256–61.

403. Zung WWK. A self-rating depression scale. Archives of General Psychiatry 1965;12:63–70.

10. **Behandling av ont i ryggen – en introduktion**

Alf Nachemson

De flesta patienter med ont i ryggen förbättras snabbt av olika typer av behandling. Detta kan bero på behandlingen som sådan, exempelvis genom att vissa läkemedel ger smärtstillande effekt, men det kan också vara en följd av helt andra omständigheter.

De flesta akuta och även en del kroniska ryggpatienter klarar själva av sitt smärtproblem oavsett vilken behandling de får även om många av och till får återfall med ökade symtom. Även hos de som drabbas under längre tid varierar symtomen, och de flesta söker hjälp först när smärtan är som svårast. Den vanligaste förändringen i tillståndet blir därför troligen en förbättring. Denna tendens att återgå till normalstatus, även hos de med uttalade symtom, ibland även med kliniska fynd, har kallats ”regression to the mean” [18].

Läkarens uppmärksamhet, intresse och empati vid konsultationen liksom dennes och patientens egna förväntningar på behandlingen kan också påverka resultatet. Läkarens rykte, kostnaden för behandlingen, de rent fysiska lokaliteterna och apparaterna som används kan också påverka vad som upplevs som förbättring eller försämring. Det samlade resultatet av sådana faktorer på patientens symtom kallas för placeboeffekt.

Uttrycket placeboeffekt (placebo: att behaga) används för att värdera en psykologisk effekt eller för att eliminera bias (förutfattade meningar) vid ett kliniskt experimentellt försök. Under 1990-talet har flera översiktsartiklar publicerats över placeboeffektens betydelse i smärtbehandling [4,9,16]. Turner och medarbetare har visat på placebons mycket viktiga och goda effekt, speciellt för patienter med smärtor vars orsaker är okända och ofta svåra att förstå [16]. Dit hör även ryggsmärta. Placeboeffekten varierar med omkring 50 procents effekt vid behandling med konservativa metoder [4,10] men kan för en aggressiv åtgärd som kirurgi svara

för 70 procent av effekten [3]. Effekten behöver inte nödvändigtvis vara kortvarig, och är inte en reaktion på ett onormalt beteende eller på psykisk avvikelse [6,15,16].

Placeboeffekten kan förklaras på många olika sätt. Behandlingen kan minska patientens oro, och den kan bli effektiv om patienten förväntar sig detta. Den kan uppstå som en följd av tidigare goda erfarenheter eller genom att man hört från släkt och vänner att en viss behandling har effekt. Vidare kan den uppstå när behandlaren uppfattas som vänlig och empatisk och när denne intar en mycket positiv attityd till patienten och den behandling som ges. Det finns också vissa studier som antyder att placeboeffekten kan medieras via kroppens egna smärthämmare, de så kallade endorfinerna [8].

Allt detta har stor betydelse för hur utvärderingar av olika behandlingsmetoder (kliniska, kontrollerade försök) bör läggas upp. När det är möjligt bör alla parter vara ”blinda” för vilken typ av behandling som ges när det finns flera alternativ. Därför bör de patienter som utgör en kontrollgrupp, ges en behandling som så mycket som möjligt simulerar den aktiva behandlingen. Detta för att den ska skapa samma förväntningar. Båda grupperna, den aktivt behandlade och den placebobehandlade, bör få samma antal besök och lika mycket kontakter och stöd. Ibland kan det vara svårt att skapa en riktig placebobehandling. Det är emellertid möjligt att exempelvis stänga av en transkutan elektrisk nervstimulator men låta vissa lampor lysa för att ge intryck av verklig behandling. Man kan också ge nålstick på andra ställen än akupunkturpunkter, när man vill testa denna metod eller använda mycket små vikter för traktion, när man vill bedöma denna terapi. Studier som är gjorda med kontroller, som liknar den aktiva interventionen, har nästan alltid befunnits ge mindre fördelar för den aktiva behandlingsformen än i studier där man jämfört olika typer av aktiv behandling [5,16]. En totalt obehandlad grupp (en så kallad väntelistkontroll) är dock inte detsamma som en placebobehandlad grupp. Med en väntelistgrupp har man inte kontroll över patientens förväntningar. Den kan emellertid tjäna som en bra kontroll för naturalhistorien eller ”regression to the mean” [10,11,18].

Etiska och praktiska faktorer begränsar möjligheterna att ge placebobehandling. Ett fullständigt ”blint” kirurgiskt försök med simulerade kontroller är omöjligt att genomföra. I sådana studier kan patienten randomiseras till antingen kirurgisk behandling eller någon konservativ behandlingsmetod som har minimal effekt eller någon som har trolig effekt [13,14]. Sådana har gjorts för bl a koronarkirurgi och diskbråckskirurgi [3,17].

Icke randomiserade studier, där man använt sig av validerade resultatmått och noggrann uppföljning, kan användas som bevis för en behandlingseffekt endast om praktiskt taget alla patienter förbättras dramatiskt och omedelbart och effekten inte kan förklaras av någon annan faktor [1,2,7,12,19]. Införandet av penicillinbehandling mot lunginflammation är ett exempel på detta. Tyvärr finns inga liknande, radikala botemedel för patienter med ryggsmärta.

I de följande kapitlen om olika behandlingsmetoder för akuta, subakuta (0–12 veckor) och kroniska (mer än 3 månader) nack- och ryggpatienter har så långt som möjligt endast randomiserade, kontrollerade studier (RCT) eller kliniskt, kontrollerade studier (CCT) beaktats. Detta är angeläget för att man ska kunna uttala sig om de verkliga effekterna av olika behandlingsmetoder, inklusive placeboeffekten.

Referenser

1. Beaton DE, Hogg-Johnson S, Bombardier C. Evaluating changes in health status: reliability and responsiveness of five genetic health status measures in workers with musculoskeletal disorders. J Clin Epidemiol 1997;50:79–93.

2. Block R. Methodology of clinical back pain trials. Spine 1987;12:430–2.

3. CASS Principal Investigators. Coronary Artery Surgery Study (CASS): a randomized trial of coronary artery bypass surgery. Circulation 1983;68:939–50.

4. Crow R, Gage H, Hampson S, Hart J, Kimber A, Thomas H. The role of expectancies in the placebo effect and their use in the delivery of health care: a systematic review. Health Technol Assess 1999;3:1–96.

5. Deyo RA. Clinical research methods in low back pain. Physiol Med Rehabil 1991; 5:209–22.

6. Fine PG, Roberts WJ, Gillette RG, Child TR. Slowly developing placebo responses confound tests of intravenous phentolamine to determine mechanisms underlying idiopathic chronic low back pain. Pain 1994;56:235–42.

7. Gartland JJ. Orthopaedic clinical research. Deficiencies in experimental design and determinations of outcome. J Bone Joint Surg 1988;(Am)70:1357–64.

8. Levine JD, Gordon NC, Fields HL. The mechanism of placebo analgesia. Lancet 1978;61:201–7.

9. Linde K, Clausius N, Ramirez G, Melchart D, Eitel F et al. Are the clinical effects of homeopathy placebo effects? A meta-analysis of placebo-controlled trials. Lancet 1997;350: 834–43.

10. McDonald CJ, Mazzuca SA. How much of the placebo 'effect' is really statistical regression? Stat Med 1983;2: 417–27.

11. Miller NE. Placebo factors in treatment: views of a physiologist. In: Shephaerd M. Sartorius N. eds Non-Specific Aspects of Treatment, Toronto, Ontario: Hans Huber Publishers, 1989; 39–51.

12. Murray BW, Britton AR, Bulstrode CJK. Loss to follow-up matters. J Bone Joint Surg Br 1997;79:254–7.

13. Rudicel S, Esdaile J. The randomized clinical trial in orthopaedics: obligation or option? J Bone Joint Surg 1985;(Am) 67: 1284–93.

14. Stirrat GM, Farrow SC, Farndon J, Dwyer N. The challenge of evaluating surgical procedures. Ann R Coll Surg Engl 1992;74:80–4.

15. Thomson R. Side effects and placebo amplification. Br J Psychiatry 1982;140: 64–8.

16. Turner JA, Deyo RA, Loeser JD, von Korff M, Fordyce WE. The importance of placebo effects in pain treatment and research. Review. JAMA 1994;271:1609–14.

17. Weber H. Lumbar disc herniation: a controlled prospective study with ten years of observation. Spine 1983;8:131–40.

18. Whitney CW, von Korff M. Regression to the mean in treated versus untreated chronic pain. Pain 1992;50:271–85.

19. Öhlund C, Lindström, I, Areskoug B, Eek C, Peterson L-E, Nachemson A. Pain behavior in industrial subacute low back pain. Part I. Reliability: concurrent and predictive validity of pain behavior assessments. Pain 1994;58: 201–9.

11. **Akuta ländryggsbesvär – konservativ behandling**

Maurits van Tulder, Gordon Waddell

Inledning

Denna litteraturöversikt baserar sig på material från två kompletterande källor:

1. En uppdatering av AHCPR:s* riktlinjer, som bygger på andra publicerade systematiska översikter [115] och
2. En omfattande systematisk litteraturöversikt från The Institute for Research in Extramural Medicine [110].

Översikten avser att ge svar på bl a följande frågor:

– Vilka interventioner är effektivast vid behandling av akut ländryggssmärta, med eller utan utstrålning i benet/benen?
– Är dessa interventioner effektivare än placebo, ingen behandling eller andra konservativa behandlingsmetoder (inklusive andra läkemedel)?
– Är dessa interventioner effektiva med avseende på relevanta effektmått, dvs generell förbättring, funktionellt status, återgång i arbete, smärtintensitet och smärtbeteende?
– Är dessa interventioner effektiva på kort och/eller lång sikt?

Metoder

Urval av studier

I samband med arbetet på riktlinjerna för ”The UK Royal College of General Practitioners” (RCGP) [88] företogs en uppdatering av den litteratur som låg till grund för AHCPR:s riktlinjer [9]. Andra systematiska översikter över behandling av ryggsmärta, som hade publicerats efter

* Agency for Health Policy and Research.

AHCPR:s riktlinjer och som användes för uppdateringen omfattade nära 180 randomiserade, kontrollerade studier (RCT:s), nämligen följande:

1. Cohen och medarbetare, ryggskolor omfattade 13 RCT:s varav 3 om akut ländryggssmärta [19].
2. Koes och medarbetare, om sängläge omfattade 5 RCT:s [59].
3. Koes och medarbetare, om ortoser omfattade 5 RCT:s [59].
4. Koes och medarbetare, om ryggskolor omfattade 16 RCT:s, varav 6 av akut eller recidiverande ländryggssmärta [58].
5. Gam och Johannsen, om ultraljud omfattande 22 RCT:s av olika muskuloskelettala åkommor, varav 2 av ländryggssmärta [38].
6. Koes och medarbetare, om epidurala steroider omfattade 12 RCT:s, varav 9 av akut eller subakut ländryggssmärta och ischias [61].
7. van der Heijden och medarbetare, om traktion omfattade 14 RCT:s, varav 3 av nacksmärta [108].
8. Faas, om ryggövningar omfattade 11 RCT:s sedan 1990 [34].
9. Koes och medarbetare, om NSAID-preparat omfattade 26 RCT:s [62].
10. Evans och Richards, konservativ behandling [31].
11. Koes och medarbetare, om manipulation omfattade 36 RCT:s [63].
12. Waddell och medarbetare, om sängläge omfattade 9 RCT:s [116].
13. Waddell och medarbetare, om rådgivning om aktivitet omfattade 8 RCT:s [116].

I denna uppdatering inkluderas alla studier som uppfyller följande kriterier:

1. att studien avsåg (uteslutande eller i separat grupp) patienter med akut ländryggssmärta som varat mindre än tre månader, eller recidiverande ländryggssmärta,
2. att det var en randomiserad, kontrollerad studie (RCT),
3. att studien var relevant med avseende på primärvård,
4. att den omfattade minst tio patienter i varje grupp,
5. att den var inriktad på patientrelaterade effekter och
6. att studien fanns publicerad på engelska.

För den publicerade systematiska översikten gjordes en sökning i databasen Medline 1966–95, i databasen Embase för läkemedel och farmakologi 1980–95 samt i databasen PsycLit 1984–95, med hjälp av MeSH-termer och fritextsökning [109,110]. De ämnesord som användes var ”low

back pain", "backache", "musculoskeletal diseases", "joint diseases", "spinal diseases", "physical therapy", "chiropractic and osteopathy" samt beteckningarna på vissa specificerade interventioner. Därefter granskades de referenser, som återfanns i de publikationer, som identifierats vid sökningen. Titlar och sammanfattningar för de artiklar som identifierats i sökningen granskades för att avgöra om artiklarna var relevanta för denna systematiska litteraturöversikt. Om det fanns några tveksamheter, togs artikeln fram och lästes. Sammanfattningar och opublicerade studier togs inte med.

För uppdateringen av litteratursökningen använde vi en sökstrategi med hög sensitivitet för Medline, publicerad av Dickersin och medarbetare [26] och en för Embase utvecklad av "The UK Cochrane Centre".

En studie togs med och bedömdes som relevant om:
1. den (uteslutande eller i separat grupp) gällde patienter med akut eller subakut, ospecifik ländryggssmärta som varat mindre än tre månader,
2. den var en fullgod randomiserad, kontrollerad studie; studier med kvasibetonade randomiseringsprocedurer, exempelvis alternerande fördelning eller fördelning baserad på födelsedata uteslöts,
3. behandlingsmetoden bestod av någon form av icke-kirurgisk intervention,
4. minst ett av de kliniska effektmåtten var smärtintensitet, generell förbättring, funktionellt status eller återgång i arbete samt
5. artikeln fanns publicerad på engelska.

Akut ländryggssmärta definierades som ländryggssmärta med en varaktighet på upp till sex veckor. Studier som behandlade såväl patienter med akut som subakut (sex till tolv veckor) ländryggssmärta togs med. Studier som behandlade patienter med kronisk ländryggssmärta (tolv veckor eller mer) eller där patienter med såväl akut som kronisk ländryggssmärta ingick uteslöts. Studier som behandlade nackbesvär eller en kombination av ländryggs- och nackbesvär, uteslöts också, såvida inte de resultat som avsåg ländryggsbesvär presenterades separat.

Studiernas metodologiska kvalitet

Alla studier poängsattes på det sätt som beskrivs i den publicerade översikten [109,110]. Kvalitetskriterierna baseras på allmänt accepterade principer för interventionsforskning och hänför sig till olika aspekter på försökspopulationer, beskrivning av interventioner, effektmått samt presentation och analys av data [74,92]. Samma uppsättning kriterier har använts i tidigare publicerade systematiska litteraturöversikter över ryggbesvär [57–59,61–63]. Kriterierna viktades i förhållande till varandra, vilket resulterade i en maximipoäng på 100 poäng för en studie.

Studiernas metodologiska kvalitet bedömdes av två oberoende granskare. Meningsskiljaktigheter mellan dessa löstes genom att de nådde konsensus eller genom att man uppdrog åt en tredje forskare att vara skiljedomare. Utvärderingarna resulterade i en hierarkiskt uppställd förteckning, där högre poängtal svarar mot studier av högre metodologisk kvalitet. En studie bedömdes (godtyckligt) vara av hög kvalitet, om den metodologiska poängen var 50 eller högre och av låg kvalitet om den metodologiska poängen var under 50.

Studiernas resultat

De främsta resultaten i varje studie togs fram i enlighet med vad vi ansåg vara de viktigaste effektmåtten, dvs smärtintensitet, generell förbättring, funktionellt status och återgång i arbete (Tabell 4–12). En studie ansågs vara positiv, om den aktuella terapeutiska interventionen var effektivare än referensbehandlingen/arna med avseende på minst ett av dessa effektmått. En studie ansågs vara negativ, om författarna inte fann någon skillnad mellan den studerade interventionen och referensbehandlingen i fråga om dessa effektmått, eller om referensbehandlingen rapporterades vara effektivare med avseende på minst ett av dessa effektmått. Om den terapeutiska interventionen som studerades ansågs vara mer effektiv i fråga om ett av effektmåtten men mindre effektiv i fråga om ett annat, eller om de aktuella effektmåtten inte utvärderades i en studie, drogs ingen slutsats alls (se avsnittet ”Slutsatser” i Tabell 1 och 2).

Evidensvärdering

Slutsatserna i fråga om interventionernas effektivitet grundas på den vetenskapliga bevisstyrkan. Värderingssystemet består av fyra nivåer för vetenskaplig styrka, baserat på studiernas kvalitet och resultat:

Nivå A *Stark evidens* – överensstämmande fynd i flera randomiserade, konrollerade studier av hög kvalitet.

Nivå B *Måttlig evidens* – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, konrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.

Nivå C *Begränsad evidens* – grundat på en randomiserad, kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.

Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, konrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredssällande vetenskaplig kvalitet.

Resultat

Analgetika

Sex RCT identifierades, men bara en av dessa bedömdes vara av hög metodologisk kvalitet [111]. Poängtalen varierade mellan 29 och 50. Den RCT som hade hög kvalitet (Tabell 3) visade inte större förbättring i fråga om smärtintensiteten, när meptazinol jämfördes med diflunisal (NSAID). Resultaten i de fem RCT som höll låg kvalitet visade inte större förbättring i fråga om smärtintensiteten för analgetika jämfört med acetylsalicylsyra, mefenamsyra, elektroakupunktur eller ultraljud (nivå B) [16,30,44,80,120].

Det föreligger alltså måttlig evidens för att analgetika (paracetamol och paracetamol samt svaga opioidföreningar), ordinerade att tas med jämna mellanrum, ger effektiv symtomlindring vid akut ländryggssmärta (nivå B). Förekomsten av biverkningar (förstoppning och dåsighet) är något högre för kombinationer av paracetamol och svaga opioider [21].

NSAID-preparat

Nitton RCT (Tabell 4) identifierades, varav tio bedömdes vara av hög kvalitet [3,4,10,43,53,64,102,104,111,119] och nio av låg kvalitet [1,2,16,30,82,86,117,118,120].

Poängtalen varierade mellan 27 och 79. I fem av de tio RCT som höll hög kvalitet jämfördes NSAID-preparat med placebo. I tre av dessa studier rapporterades ett positivt resultat för okomplicerad ländryggssmärta [3,64,111], men endast för ett av uppföljningsmomenten eller för en subgrupp. I de två negativa studierna av hög kvalitet [43,119] jämfördes NSAID-preparat med placebo för patienter med akut ländryggssmärta med ischias eller akut ischias med nervrotssymtom. Den RCT av hög kvalitet [111], där ett NSAID-preparat jämfördes med ett analgetikum, visade ingen skillnad i fråga om lindrad smärtintensitet. I de tre RCT av hög kvalitet, där olika typer av NSAID-preparat jämfördes [4,10,53] rapporterades inte heller några skillnader.

Det föreligger alltså stark evidens för att NSAID-preparat ordinerade att tas med jämna mellanrum effektivt lindrar smärtorna vid okomplicerad akut ländryggssmärta (nivå A), men inte vad gäller återgång i arbete, sjukdomens naturalhistoria eller kronicitet. Evidensen är av begränsat värde (nivå C) för att NSAID-preparat inte erbjuder effektiv smärtlindring vid nervrotssmärta. Evidensen är stark (nivå A) för att olika typer av NSAID-preparat är lika effektiva. NSAID-preparat kan ge allvarliga biverkningar, i synnerhet i höga doser och hos äldre personer. Av de mest använda NSAID-preparaten medför ibuprofen, följt av diklofenak, den lägsta risken för gastrointestinala komplikationer, främst pga de låga doser som används i klinisk praxis [49].

Muskelrelaxantia/bensodiazepiner

Åtta RCT av hög kvalitet [5,7,15,17,22,51,76,91] och sex RCT av låg kvalitet [8,14,42,52,102,105,] identifierades utifrån effekten av muskelrelaxantia (Tabell 5). Poängtalen varierade mellan 27 och 66. I alla de fem RCT av hög kvalitet, där muskelrelaxantia jämfördes med placebo [5,7,15,17,22,51,76], rapporterades en större förbättring i fråga om smärtintensitet för muskelrelaxantia (Tabell 6). I de tre RCT av hög kvalitet, där olika typer av muskelrelaxantia jämfördes, angavs ingen skillnad med avseende på smärtintensitet [15,76,91]. I en av dessa studier rapporterades större generell förbättring för en viss typ av muskelrelaxantia [15].

Stark evidens föreligger alltså för att muskelrelaxantia effektivt minskar akut ländryggssmärta och för att de olika typerna av muskelrelaxantia är

lika effektiva (nivå A). Muskelrelaxantia ger påtagliga biverkningar, däribland dåsighet, och medför också en betydande risk för tillvänjning och beroende även efter relativt korta behandlingstider, dvs redan efter en vecka [27,83].

Antidepressiva

Det finns ingen evidens för effekten av att använda antidepressiva vid akut ländryggssmärta (nivå D).

Kolchicin

Tre RCT identifierades utifrån kolchicins effekt vid behandling av akut ländryggssmärta [75,95,98]. Evidensen är begränsad för att kolchicin givet intravenöst har någon effekt på akut ländryggssmärta (nivå C). Potentiellt allvarliga biverkningar har rapporterats [9].

Peroral steroidbehandling

En RCT identifierades utifrån effekten av behandling under en vecka med dexametason givet peroralt jämfört med placebo [46]. Den begränsade evidens som finns tyder på att perorala steroider inte är effektiva mot akut ländryggssmärta (nivå C). Allvarliga potentiella komplikationer rapporteras i samband med långtidsbruk, men biverkningarna förefaller vara obetydliga vid korttidsbruk [9].

Epidurala steroidinjektioner

Två RCT identifierades [20,73] vilka studerat effekten av epidurala steroidinjektioner mot akut ländryggssmärta (Tabell 6). I en studie rapporterades bättre resultat för patienter behandlade med epidurala injektioner än för dem som ordinerats sängläge [20]. I den andra studien [73] rapporterades signifikant fler smärtfria patienter efter behandling med epidurala steroidinjektioner jämfört med placeboinjektioner vid uppföljning efter tre månader, men inte efter en månad.

Det finns alltså begränsad evidens för att epidurala steroidinjektioner skulle vara mer effektiva än placebo eller sängläge vid akut ländryggssmärta med nervrotssmärta (nivå C). Det finns ingen evidens för att sådana injektioner är effektiva vid akut ländryggssmärta utan nervrotssmärta (nivå D).

Injektioner i triggerpunkter och ligament

Det finns ingen tillgänglig evidens vad gäller effekten av injektioner i triggerpunkter vid akut ländryggssmärta (nivå D). Injektioner i ligament och senhinnor är invasiva metoder och kan utsätta patienten för potentiellt allvarliga komplikationer [9].

Injektioner i fasettleder

Det finns ingen tillgänglig evidens, som stöder användningen av injektioner i fasettleder vid akut ländryggssmärta (nivå D).

Sängläge

Tio RCT ingick i en nyligen publicerad systematisk översikt över ”sängläge” som intervention [116]. Fem RCT var av hög kvalitet [25,28,39, 68,81,117] och fem var av låg kvalitet [20,86,93,103,120]. Poängtalen för metodologin varierade mellan 34 och 76. I sju av studierna, inklusive fyra RCT av hög kvalitet, rapporterades negativa resultat (Tabell 7).

Det finns alltså stark evidens för att sängläge inte är effektivt vid behandling av akut ländryggssmärta (nivå A). Sängläge är mindre effektivt än de behandlingar metoden jämfördes med avseende varje patientrelaterad effekt, dvs smärtlindring, tillfrisknandegrad, återgång till dagliga aktiviteter eller tiden för frånvaro från arbetet. Trots allmänt spridd praxis vid akut diskbråck eller nervrotssmärta är evidensen av begränsat värde för att sängläge är effektivt (nivå C) [20]. Evidensen är av begränsat värde också för att sängläge i kombination med traktionsbehandling skulle vara effektivt (nivå C). Till sänglägets skadliga effekter adderas dessutom komplikationer som uppstår av immobilisering, i synnerhet ledstelhet, muskelförtvining, skeletturkalkning, trycksår och tromboembolism [84].

Råd till patienten om fortsatt aktivitet

Åtta RCT ingick i en nyligen publicerad systematisk översikt om råd till patienten om fortsatt aktivitet vid akut ländryggssmärta [116]. Alla de sex studier som höll hög kvalitet och de två som höll låg kvalitet uppvisade genomgående positiva resultat, även om de olika studierna utgick från olika effektmått (Tabell 8).

Stark evidens föreligger (nivå A) alltså för att råd till patienten om att fortsätta med sina vanliga aktiviteter så mycket som möjligt kan ge likvärdig eller snabbare symtomlindring vid akut ryggvärk och leda till att den kroniska funktionsnedsättningen blir mindre och sjukfrånvaron från arbetet kortare än vid ”traditionell” medicinsk behandling. Det traditionella är ofta att föreskriva analgetika vid behov, råd om att vila och att ”låta smärtan visa vad du ska undvika” för att återgå till normal aktivitet.

Det finns alltså stark evidens för att gradvis reaktiviering av patienter med subakut ländryggssmärta, pågående under några dagar eller ett par veckor, i kombination med behandling av smärtbeteendet leder till minskad kronisk funktionsnedsättning och minskad sjukfrånvaro från arbete (nivå A). De gör dock ingen större skillnad vad gäller hur snabbt smärtan och funktionsnedsättningen minskar initialt. Råd till patienten om att återgå i arbete i normal omfattning inom en kort, på förhand uppgjord, tid kan förkorta sjukskrivningstiden och leda till mindre frånvaro från arbetet.

Specifika ryggövningar

Tio RCT kunde identifieras som inriktade på särskilda ryggövningar, exempelvis flexion, extension, konditionsträning eller stretching. Två är av hög kvalitet [28,32,33] och åtta av låg kvalitet [23,24,36,71,79,81, 100,101,117].

Den metodologiska poängen varierade mellan 28 och 74. I sju RCT [23,28,33–34,36,71,79,117], inklusive de två av hög kvalitet, rapporterades negativa resultat, och i tre RCT rapporterades positiva resultat [24,81,100–101]. I åtta studier jämfördes ryggövningar med olika referensbehandlingar som t ex rutinomhändertagande hos allmänläkare, ingen intervention alls, upprätthållande av normala aktiviteter, sängläge, manipulationsbehandling, behandling med NSAID-preparat, ”miniryggskola” eller kortvågsdiatermi (Tabell 9). I sju av dessa åtta studier, inklusive de två av hög kvalitet, rapporterades ett negativt resultat, medan endast två RCT, av låg kvalitet, rapporterade positivt resultat.

Det finns alltså stark evidens för att de flesta typer av specifika ryggövningar (exempelvis flexion, extension, konditionsträning eller styrketräning) inte är effektivare än de alternativa behandlingar för akut ländryggssmärta, som de har jämförts med, inklusive ingen intervention alls (nivå A). Det finns begränsad evidens för att McKenzie-övningar kan, eller inte kan, leda till viss kortvarig symtomförbättring vid akut ländryggssmärta (nivå C) [18b].

Ryggskola

Fyra RCT av låg kvalitet [6,66,78,100,101] identifierades utifrån effekten av några typer av ryggskolor (Tabell 10). Resultaten varierade mellan 22 och 46 poäng. I två studier rapporterades positiva resultat för en typ av ryggskola och i två rapporterades negativa resultat. Evidensen för ryggskolans effektivitet vid akuta ländryggsbesvär är begränsad (nivå C).

Manuell behandling (manipulation och mobilisering)

Sexton RCT identifierades, av vilka endast två var av hög kvalitet [70,94] och fjorton av låg [6,11–13,24,36,40,41,45,48,74,79,86,87, 117,123]. Den metodologiska poängen varierade mellan 22 och 51. I tolv studier, inklusive de två av hög kvalitet, rapporterades positiva resultat och i fyra studier [40,41,48,117] rapporterades negativa resultat. Hos en av de två studierna som höll hög kvalitet upptäcktes dock en allvarlig brist (en uppföljningstid på bara 30 minuter efter en enda manipulation) och denna studie inkluderades därför inte [94].

I fyra icke-pragmatiska studier (Tabell 11) jämfördes manipulation med någon typ av placebobehandling. I tre av dessa fyra RCT av låg kvalitet rapporterades ett positivt resultat för manipulation jämförd med placebo. Fjorton pragmatiska studier (en RCT av hög kvalitet) identifierades, där manipulation jämfördes med annan konservativ behandling (Tabell 11), såsom sjukgymnastik (inklusive kortvågsdiatermi, massage, träning), ryggskola, ingen behandling samt läkemedelsbehandling. I tio av dessa RCT var resultaten positiva och i fyra RCT, inklusive en av hög kvalitet, var resultaten negativa. I den studie som höll hög kvalitet rapporterades genomgående negativa resultat, utom för subgruppen ”ländryggssmärta med en varaktighet på mellan 14 och 28 dagar”, där resultaten var positiva.

Måttlig evidens föreligger sålunda för att manipulation är mer effektiv än placebobehandling vad gäller kortvarig smärtlindring vid akut ländryggssmärta (nivå B). Beroende på motstridiga resultat är det omöjligt att bedöma om manipulationsbehandling är effektivare än andra sjukgymnastiska åtgärder (massage, kortvågsdiatermi, övningar) eller läkemedelsbehandling (analgetika, NSAID-preparat) vid akut ländryggssmärta (nivå C). Riskerna med manipulationsbehandling är mycket små, förutsatt att patienterna är noga utvalda och korrekt bedömda, och att behandlingen ges av en utbildad behandlare. Manipulationsbehandling bör inte ges till patienter med allvarliga eller progredierande neurologiska bortfall med tanke på den sällsynta men allvarliga risken för neurologiska komplikationer. Det finns inget bevis för att manipulation under narkos är effektiv. Sådan behandling är förenad med ökad risk för allvarlig neurologisk skada [47].

Fysikaliska metoder

Det finns inget bevis för att behandling med kyla, värme, kortvågsdiatermi, massage eller ultraljud är effektiv vid behandling av akuta ländryggsbesvär [31,38].

Transkutan elektrisk nervstimulering (TENS)

Två studier (Tabell 12), varav en av hög kvalitet [50] och en av låg kvalitet [44], har analyserat effektiviteten av TENS. Evidensen är begränsad vad gäller TENS-effekten vid akut ländryggssmärta (nivå C).

Traktion

Endast två RCT, av låg kvalitet, [65,72] kunde identifieras vilka studerat effekten av traktion på akut ländryggssmärta (Tabell 13). Beroende på låg metodologisk kvalitet och små material är evidensen begränsad för att traktionsbehandling är effektiv vid akut ländryggssmärta (nivå C) [108].

Ländryggskorsetter och andra stöd

Det finns ingen evidens över huvud taget vad gäller effekten av ländryggskorsetter eller ryggbälten vid akut ländryggssmärta (nivå D).

Akupunktur

Det finns ingen evidens över huvud taget (nivå D), vad gäller effekten av akupunktur vid akut ländryggssmärta.

Beteendeterapi

Endast en RCT, av låg kvalitet, [37] kunde identifieras (Tabell 14). Evidensen för att beteendeterapi skulle kunna vara effektiv vid akut ländryggssmärta är begränsad (nivå C).

Slutsatser

Stark evidens (nivå A) finns för att:

– NSAID-preparat ordinerade att tas med jämna mellanrum är effektiva som smärtlindrare vid okomplicerad akut ländryggssmärta,
– olika typer av NSAID-preparat är lika effektiva,
– muskelrelaxantia effektivt minskar akut ländryggssmärta,
– de olika typerna av muskelrelaxantia är lika effektiva,
– sängläge inte är effektivt för behandling av akut ländryggssmärta,
– råd till patienten om att fortsätta med sina vanliga aktiviteter ger likvärdig eller snabbare symtomlindring och leder till minskad kronisk funktionsnedsättning och kortare sjukfrånvaro från arbetet än ”traditionell” behandling samt att
– specifika ryggövningar inte är effektiva för behandling av akut ländryggssmärta.

Vad gäller övriga interventioner var evidensen antingen av medelhögt eller begränsat värde, motstridig eller obefintlig. För samtliga interventioner förefaller det saknas evidens vad gäller återgång i arbete och förebyggande av kronisk funktionsnedsättning. Merparten av evidensen hänförde sig endast till symtomatisk smärtlindring. I Bilaga 1 återfinns rekommendationer utarbetade i Storbritannien och Nederländerna överrensstämmande med fynden i denna litteraturgranskning.

Sammanfattning

Studiedesign. En systematisk litteraturöversikt över konservativ behandling av akut och subakut ländryggssmärta.

Målsättning. Att bestämma vilka interventioner som är effektivast vid behandling av akut och subakut ländryggssmärta med och utan utstrålning.

Summering av bakgrundsdata. Det finns många behandlingsmetoder mot akut och subakut ländryggssmärta. I USA och Storbritannien tar de kliniska riktlinjerna med resultaten från systematiska översikter i sina slutgiltiga rekommendationer för behandlingen av akut ländryggssmärta. Vårt syfte har varit att uppdatera den vetenskapliga evidensen beträffande effektiviteten hos interventioner vid akut och subakut ländryggssmärta.

Metoder. Studier som ingick i två omfattande systematiska översikter och deras referenser uppdaterades med hjälp av kompletterande sökningar i Medline, Embase och PsycLit till december 1998. De ingående studiernas metodologiska kvalitet undersöktes av två granskare, oberoende av varandra. I en kvalitativ analys tillämpades ett graderingssystem med fyra nivåer (stark, måttlig, begränsad eller ingen evidens).

Resultat. Evidensen är stark (nivå A) för att NSAID-läkemedel, som ordineras med bestämd tidsrutin är effektiva som smärtlindrande medel vid okomplicerad akut ländryggssmärta, att NSAID av olika typer är lika effektiva, att muskelrelaxantia är effektiva mot akut ländryggssmärta, att olika typer av muskelrelaxantia är lika effektiva (nivå A), att sängläge inte är någon effektiv metod mot akut ländryggssmärta (nivå A), att föreskrifter om fortsatta normala aktiviteter kan leda till snabbare symtomatiskt tillfrisknande (nivå A), minskad kronisk funktionsnedsättning och kortare frånvaro från arbetet samt att specifik ryggträning inte ger effektiv bot mot akut ländryggssmärta (nivå A).

När det gäller andra interventioner var evidensen antingen måttlig, begränsad eller obefintlig. Det tycks vara så att bevis saknas för alla interventioner vad beträffar återgång i arbete eller att förebygga kronisk funktionsnedsättning. Evidensen gäller huvudsakligen symtomatisk smärtlindring.

Slutsatser. Att inte rekommendera sängläge som behandling för akut ländryggssmärta. Rekommendera istället patienten att vara så aktiv som möjligt och att fortsätta med sina normala dagliga rutiner. Ordinera

smärtstillande medel att tas regelbundet under en bestämd tidsperiod, om det behövs. Förskrivning av muskelrelaxantia eller bensodiazepiner rekommenderas inte med tanke på biverkningar och risk för beroende. Överväg manipulation inom de första sex veckorna för patienter som behöver smärtlindring och som inte kan återgå till normala aktiviteter. Uppmana patienter med subakut ländryggssmärta att gradvis öka sin fysiska aktivitet både i det dagliga livet och i arbetet och att följa ett uppgjort rörelseschema, trots att det gör ont. Patienter som inte tagit upp sina vanliga aktiviteter och återgått i arbete inom sex veckor bör remitteras till program för reaktivering/rehabilitering.

Tabell 1 *Randomiserade, kontrollerade studier av läkemedelsbehandling för akuta ländryggsbesvär.*

	(poäng för metodologiska kriterier)																		
Första författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 9**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Q 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[1]**
Analgetika																			
Videman [111]	1	3	–	2	4	–	8	5	–	–	5	7	7	3	–	5	–	50	negativ
Wiesel [120]	2	3	–	3	4	–	6	5	5	–	–	4	–	3	5	5	–	45	positiv
Brown [16]	2	1	–	–	2	–	10	5	5	–	–	7	1	3	–	5	–	41	negativ
Evans [30]	1	1	–	–	4	–	10	5	5	–	–	5	1	3	–	–	–	35	negativ
Hackett [44]	1	2	–	3	4	–	–	5	–	5	5	3	3	3	–	–	–	34	negativ
Nwuga [80]	2	4	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	1	3	–	5	–	29	negativ
Icke-steroida antiinflammatoriska medel (NSAID)																			
Hosie [53]	2	5	–	2	4	12	10	5	5	–	5	8	8	3	5	5	–	79	negativ
Amlie [3]	2	4	–	2	4	12	10	–	5	5	5	7	7	3	–	5	–	71	positiv
Goldie [43]	2	4	4	3	4	–	10	–	5	5	5	5	5	3	5	5	–	65	negativ
Weber [119]	2	3	–	–	4	6	10	–	5	5	5	6	6	3	–	5	5	65	negativ
Bakshi [4]	2	4	–	2	2	6	10	5	–	–	5	7	7	3	5	5	–	63	negativ
Blazek [10]	2	3	–	3	4	–	10	5	5	–	5	6	6	3	5	5	–	62	negativ
Szpalski [104]	2	4	–	1	4	–	10	–	5	5	5	6	6	3	–	5	–	56	positiv
Lacey [64]	–	3	–	1	2	12	10	–	–	5	5	6	6	3	–	–	–	53	positiv subgrupp
Videman [111]	1	3	–	2	4	–	10	5	–	–	5	7	7	3	–	5	–	52	negativ
Sweetman [102]	2	4	–	–	2	–	8	5	–	–	5	8	8	3	–	5	–	50	negativ
Orava [82]	2	5	–	1	4	6	10	5	–	–	–	8	–	3	–	5	–	49	negativ
Wiesel [120]	2	3	–	3	4	–	8	5	5	–	–	4	–	3	5	5	–	47	negativ
Agrifoglio [2]	1	3	–	2	2	–	10	5	–	–	5	5	5	3	–	5	–	46	positiv
Weber [118]	2	2	–	–	–	–	10	–	–	5	5	6	6	3	–	5	–	44	positiv
Waterworth [117]	2	2	–	2	4	–	10	5	5	–	–	8	–	3	–	–	–	41	negativ
Brown [16]	2	1	–	–	2	–	10	5	5	–	–	7	1	3	–	5	–	41	negativ
Evans [30]	1	1	–	–	4	–	10	5	5	–	–	5	1	3	–	–	–	35	positiv
Aghababian [1]	2	3	–	1	–	–	10	5	–	–	–	6	–	3	–	5	–	35	positiv
Postacchini [86]	2	–	–	–	2	–	8	5	–	–	–	5	–	5	–	–	–	27	oklar

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																		
Första författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 9**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Q 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[1]**
Muskelavslappande medel																			
Berry [7]	1	3	–	3	4	6	8	5	5	5	5	4	4	3	5	5	–	66	positiv
Baratta [5]	–	3	4	–	4	6	8	–	–	5	5	8	8	3	5	5	–	64	positiv
Casale [17]	1	4	4	–	4	–	8	–	5	5	5	3	3	3	5	5	–	55	positiv
Boyles [15]	2	3	4	3	2	–	8	5	5	–	5	7	7	3	–	–	–	54	positiv
Hindle [51]	–	2	4	3		–	8	5	–	5	5	8	8	3	–	–	–	53	positiv
Middleton [76]	2	3	–	–	4	6	8	5	5	–	–	7	–	3	5	5	–	53	negativ
Dapas [22]	1	3	–	–	–	6	8	–	5	5	5	8	8	3	–	–	–	52	positiv
Rollings [91]	2	3	4	3	–	–	8	5	5	–	5	7	7	3	–	–	–	52	negativ
Berry [8]	1	3	–	3	2	6	8	–	–	5	5	4	4	3	–	5	–	49	positiv
Gold [42]	–	1	–	–	4	–	8	5	–	5	5	4	4	3	5	–	–	44	positiv
Sweetman [102]	1	1	–	3	–	–	8	5	–	–	5	5	5	3	–	5	–	43	positiv
Borenstein [14]	1	2	–	–	4	–	8	5	5	–	–	7	–	3	5	–	–	40	positiv
Hingorani [52]	–	–	–	–	4	–	8	–	–	5	5	2	2	3	5	5	–	39	negativ
Tervo [105]	–	3	4	–	–	–	8	–	–	–	5	2	2	3	–	–	–	27	positiv
Epidurala steroidinjektioner																			
Mathews [73]	1	3	4	3	4	–	10	–	5	5	3	4	4	5	5	5		61	positiv
Coomes [20]	2	3	2	3	4	–	5	5	–	–	–	4	–	3	5	–		36	positiv

[1)] Positiv, om den behandling som prövades var mer effektiv än kontrollbehandlingen beträffande smärtintensitet, sammantagen förbättring eller funktionstillstånd; negativ, om det inte konstaterades någon skillnad i dessa avseenden eller om kontrollbehandlingen var mera effektiv.

Tabell 2 *Randomiserade, kontrollerade studier av andra behandlingsalternativ för akuta ländryggsbesvär.*

	(poäng för metodologiska kriterier)																
Första författare [ref]	**A** **2**	**B** **5**	**C** **4**	**D** **3**	**E** **4**	**F** **12**	**G** **10**	**H** **5**	**I** **5**	**J** **5**	**L** **8**	**M** **8**	**N** **5**	**O** **5**	**P** **5**	**Poäng** **100**	**Slutsats[1]**
Sängläge																	
Malmivaara [71]	2	5	4	2	2	8	10	5	3	5	10	12	3	–	5	76	negativ
Gilbert [39]																	
Evans [28]	2	5	–	2	4	8	10	5	3	–	10	12	5	–	5	71	negativ
Deyo [25]	1	5	4	2	2	8	10	5	3	–	10	12	3	5	–	70	negativ
Wilkinson [121]	2	4	4	2	2	–	10	5	5	–	6	6	3	–	5	54	negativ
Pal [84]	1	2	–	3	4	–	10	–	–	5	8	8	5	–	5	53	negativ
Wiesel [120]	2	3	–	–	4	–	–	–	5	–	4	–	–	5	–	23	positiv
Postacchini [86]	2	3	–	–	2	–	5	5	–	–	6	–	5	–	–	28	negativ
Szpalski [103]	2	4	4	2	2	–	10	5	–	–	4	6	3	–	–	42	negativ
Coomes [20]	2	3	2	3	4	–	5	5	–	–	4	–	3	5	–	36	negativ
Rupert [93]	2	4	–	–	–	–	10	5	–	5	2	3	3	–	–	34	negativ
Råd om att bibehålla fysisk aktivitet																	
Malmivaara [71]	2	5	4	2	2	8	10	5	3	5	10	12	3	–	5	76	positiv
Lindequist [66]	2	4	2	1	4	–	10	5	3	–	6	9	5	–	5	56	positiv
Wilkinson [121]	2	4	4	2	2	–	10	5	5	–	6	6	3	–	5	54	positiv
Indahl [55]	2	2	3	–	4	17	5	5	–	–	2	3	5	–	5	53	positiv
Fordyce [37]	2	3	2	–	–	–	10	5	3	–	8	9	5	–	5	52	positiv
Lindstrom [67,68]	2	2	4	3	4	8	10	5	–	–	4	3	2	–	5	52	positiv
Linton [69]	1	2	–	2	–	–	10	5	–	–	2	3	2	–	2	27	positiv
Philips [85]	1	–	–	2	–	–	10	5	–	–	2	3	2	–	2	27	positiv

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Första författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[1]**
Behandling med fysisk träning																		
Faas [32,33]	2	5	4	–	2	17	10	5	5	5	3	6	–	5	–	5	74	negativ
Gilbert [39]																		
Evans [28]	2	5	–	–	–	8	10	5	–	–	–	10	2	5	–	5	52	negativ
Malmivaara [71]	1	5	4	–	2	8	5	5	–	–	–	10	2	–	–	5	47	negativ
Stankovic [100,101]	1	3	4	3	4	–	10	5	–	–	–	2	–	5	5	5	47	positiv
Waterworth [117]	2	5	–	3	4	–	5	5	5	–	–	6	–	3	5	–	43	negativ
Nwuga [79]	2	4	2	–	–	–	10	5	–	–	3	2	2	3	–	5	38	negativ
Farrell [36]	2	5	–	–	2	–	10	5	–	–	–	8	2	3	–	–	37	negativ
Davies [23]	2	3	–	–	4	–	–	5	–	–	3	6	2	3	–	5	33	negativ
Delitto [24]	1	2	2	–	–	–	10	5	–	–	–	2	–	3	–	5	30	positiv
Nwuga [81]	2	2	2	–	–	–	–	5	–	–	3	4	2	3	–	5	28	positiv
Ryggskola																		
Bergquist-Ullman [6]	2	3	2	–	2	8	10	5	–	–	–	4	–	5	–	5	46	positiv
Stankovic [100,101]	2	3	4	–	4	–	10	–	–	–	–	6	–	5	5	–	39	negativ
Lindequist [66]	1	2	–	–	4	–	5	5	–	–	–	4	–	5	5	5	36	negativ
Morrison [78]	–	–	–	–	–	8	–	–	–	–	–	4	–	5	–	5	22	positiv
Manipulation																		
MacDonald [70]	1	4	–	3	4	–	10	5	5	–	–	6	–	3	5	5	51	överlag negativ, positiv subgrupp
Sanders [94]	–	2	2	3	4	–	10	5	5	5	3	2	2	3	5	–	51	inte klin. relevant
Hadler [45]	1	3	–	–	4	–	10	5	5	–	3	4	–	3	5	5	48	positiv subgrupp

Tabell 2 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Första författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[1]**
Bergquist-Ullman [6]	2	1	2	–	4	8	10	5	–	5	2	2	–	5	–	–	46	positiv jmf med placebo; negativ jmf med ryggskola
Mathews [74]	–	2	–	3	2	17	5	5	–	–	–	2	–	5	–	5	46	positiv subgrupp
Helliwell [48]	1	3	–	3	4	–	5	5	5	–	–	2	2	3	5	5	43	negativ
Glover [40]	–	3	4	3	4	–	5	–	5	5	–	2	–	3	5	–	39	negativ
Blomberg [11–13]	1	2	4	–	4	–	–	5	–	–	–	6	2	3	5	5	37	positiv
Rasmussen [87]	1	1	–	–	4	–	–	5	5	–	–	4	–	3	5	5	33	positiv
Delitto [24]	–	1	2	–	4	–	10	5	–	–	–	2	–	3	–	5	32	positiv
Farrell [36]	2	4	–	–	2	–	–	5	5	–	–	6	–	3	–	5	32	positiv
Nwuga [79]	2	3	–	–	–	–	10	5	5	–	–	2	2	3	–	–	32	positiv
Waterworth [117]	2	3	–	3	4	–	–	5	5	–	–	6	–	3	–	–	31	negativ
Postacchini [86]	–	2	–	–	2	–	–	5	5	5	–	4	–	5	–	–	28	positiv
Wreje [123]	1	2	–	–	2	–	10	–	–	5	–	2	–	3	–	–	25	positiv
Godfrey [41]	1	1	–	–	2	–	–	5	–	–	–	8	2	3	–	–	22	negativ
Transkutan elektrisk nervstimulering (TENS)																		
Herman [50]	1	3	4	3	–	–	10	–	5	5	3	6	6	5	–	5	56	negativ
Hackett [44]	1	2	–	3	4	–	–	5	–	5	3	4	4	3	5	–	39	positiv
Traktion																		
Larsson [65]	2	4	–	3	4	–	10	5	–	–	–	2	–	3	5	5	43	positiv
Mathews [72]	–	2	–	3	2	8	5	5	–	–	–	2	–	3	–	5	35	positiv subgrupp
Beteendeterapi																		
Fordyce [37]	2	4	–	–	–	–	–	5	–	–	–	4	–	5	–	–	20	positiv

Tabell 3 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av analgetika vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Analgetika (P): dos/frekvens/ behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling/ar (R) (antal patienter)	Resultat
Videman m fl [111]	(P) Meptazinol 200 mg x 4, 3 veckor (35)	(R) Diflunisal 250 mg x 4, 4 veckor (35)	Genomsnittlig förändring i smärtintensitet (VAS-skala 100 mm) vid 3 veckor: (P) 45, (R) 40. Liknande förbättring beträffande förmåga att klara dagliga aktiviteter (data i figurer). Inga signifikanta skillnader. Biverkningar: (P) 19, (R) 23 patienter.
Wiesel m fl [120]	(P1) Paracetamol (dos ej angiven) x 2, 2 veckor (…) (P2) Kodein 60 mg x 4, 3 veckor (…) (P3) Oxykodon samt acetylsalicylsyra 1 tabl x 4 (…)		Medelvärde (SD) av antal dagar innan återgång till full aktivitet: (P1) 5,6 (0,6); (P2) 5,2 (0,6); (P3) 5,6 (0,7). Inga signifikanta skillnader. Inga uppgifter om biverkningar.
Brown m fl [16]	(P) Paracetamol 300 mg samt kodein 50 mg, 1 kaps x 2 (initialt 1 kaps x 6), 15 dag (21)	(R) Diflunisal första dos 1 000 mg, därefter 500 mg x 2, 15 dagar (19)	Smärtbedömning av patient och prövare på 3-punkters ordinalskala visade liknande förbättringskurvor (data i figurer). Antalet patienter som skattade behandlingen som utmärkt eller mycket bra: (P) 9, (R) 9. Inga signifikanta skillnader. Fler biverkningar med (P) (10) än med (R) (3).
Evans m fl [30]	(P1) Dextropropoxifen 32,5 mg samt paracetamol 325 mg, 2 kaps x 4, 1 vecka (30) (P2) Paracetamol 1 000 mg x 4, 1 vecka (30) Crossover-prövning	(R1) Acetylsalicylsyra 900 mg x 4, 1 vecka (30) (R2) Indometacin 50 mg x 3, 1 vecka (30) (R3) Mefenamsyra 500 mg x 3, 1 vecka (30) (R4) Fenylbutazon 100 mg x 3, 1 vecka (30) Crossover-prövning	Genomsnittligt dagligt smärtindex under behandling (4-punkters ordinalskala): (P1) 1,7; (P2) 1,7; (R1) 1,4; (R2) 1,5; (R3) 1,4; (R4) 1,4. (R3) signifikant skilt från (P1) och (P2). (R1) signifikant skilt från (P1). Fler biverkningar med (R1) 20, (R2) 19 och (P1) 19 än med (R3) 12, (P2) 13 och (R4) 4.
Hackett m fl [44]	(P) Paracetamol 2 tabl x 6 (…)	(R) Elektroakupunktur, 2 behandlingar under 4 dagar (…)	Smärtpoäng (VAS-skala) före behandling och efter 1, 2 och 6 veckor: (P) 54,5; 23,4; 22,0; 13,7; (R) 52,7; 23,2; 18,3, 3,3. Signifikant mindre smärta med (R) efter 6 veckor.
Nwuga [80]	(P) Ospecificerat analgetikum (…)	(R1) Ultraljudsbehandling (…) (R2) Placebo för ultraljud (…)	Andel patienter smärtfria efter 4 veckor: (P) 6,8%, (R1) 40,7%, (R2) 12%. (R1) gav signifikant mer förbättring än (P).

(…) uppgift om antal patienter saknas.

Tabell 4 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av NSAID:s vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	NSAID-preparat (P): dos/frekvens/ behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling/ar (R) (antal patienter)	Resultat
Hosie [53]	(P1) Ibuprofen 400 mg x 3 samt utvärtes placebo, 14 dagar (147) (P2) Placebokapsel x 3 samt felbinak skum x 3, 14 dagar (140)		Andel patienter (%) med ingen eller lindrig värk efter 1 och 2 veckor: (P1) 84, 92; (P2) 76, 88. Ingen signifikant skillnad. Antal biverkningar: (P1) 22, (P2) 26.
Amlie m fl [3]	(P) Piroxikam 20 mg x 2 första 2 dagarna, sedan 20 mg x 1 i 5 dagar (140)	(R) Placebokapslar (142)	Efter 3 dygn mer smärtlindring (VAS-skala) med (P) än med (R). Efter 7 dygn ingen signifikant skillnad. Biverkningar likartade 13 och 17%.
Goldie [43]	(P) Indometacin 25 mg x 3, summa 50 doser (25)	(R) Placebokapslar (25)	Antal patienter smärtfria efter 7, 14 dagar: (P) 7, 14; (R) 9, 16. Ingen siginifikant skillnad. Antal biverkningar likartade: 8 och 5.
Weber m fl [119]	(P) Piroxikam 20 mg x 2 i 2 dagar, sedan 20 mg x 1 i 12 dagar (120)	(R) Placebokapslar (94)	Lindring av smärta i rygg- och benvävnad med VAS efter 4 veckor: samma i båda grupperna (data i figurer). Fler biverkningar med (P): 22 jämfört med 13.
Bakshi m fl [4]	(P1) Diklofenak 75 mg x 2, 14 dagar (66) (P2) Piroxikam 20 mg x 2 i 2 dagar, 20 mg x 1 12 dagar (66)		Genomsnittlig smärtintensitet (VAS) i vila före och efter behandling: (P1) 70,0; 22,7; (P2) 67,1; 21,0. Andel patienter som angav utmärkt eller bra effekt: (P1) 81,8%, (P2) 87,7%. Inga skillnader. Antal biverkningar 17 och 15.
Blazek m fl [10]	(P1) Diklofenak 25 mg x 4 i 4 dagar, sedan 25 mg x 3 i 8 dagar (14) (P2) Biarison 300 mg x 4 i 4 dagar, 300 mg x 3 i 8 dagar (14)		Genomsnittlig förbättring på 5-punkters ordinalskala (0=ingen effekt, 4=mycket bra effekt) under och efter behandlingsperioden enligt läkares och patientens bedömning: (P1) 2,6; 2,8; (P2) 2,8; 3. Inga signifikanta skillnader. Lätta biverkningar hos 3 patienter i vardera grupp.
Szpalski, Hayez [104]	(P) Tenoxikam 20 mg intramuskulär injektion dag 1 samt 20 mg x 1 per os dag 2–14 (samt 7 dagars sängläge) (37)	(R) Placebo-injektion samt placebokapslar (36)	Genomsnittlig smärtintensitet (VAS) dag 1, 8, 15: (P) 7,4; 1,9; 0,6; (R) 7,1; 2,8; 0,8. (P) signifikant bättre dag 8. Biverkningar: en patient per grupp.
Lacey m fl [64]	(P) Piroxikam 10 mg x 4 i 2 dagar, 10 mg x 2 i 12 dagar (168)	(R) Placebokapslar (169)	Andel (%) förbättrade efter 1 vecka i subgrupperna med initialt måttlig/svår smärta: (P) 82/49; (R) 53/38. Inga skillnader i subgrupp med initialt lindrig smärta. Resultat efter 2 veckor inte rapporterade, inte heller biverkningar hos subgruppen med ryggvärk.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4 *fortsättning*

Referens	NSAID-preparat (P): dos/frekvens/ behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling/ar (R) (antal patienter)	Resultat
Videman m fl [111]	(P) Diflunisal 250 mg x 4, 3 veckor (35)	(R) Meptazinol 200 mg x 4, 3 veckor (35)	Genomsnittlig förändring i smärtintensitet (VAS 100 mm) efter 3 veckor: (P) 45, (R) 40. Likartad förbättring i förmåga att klara dagliga aktiviteter. Inga signifikanta skillnader. Antal med biverkningar: (P) 19, (R) 23.
Sweetman m fl [102]	(P) Mefenamsyra 500 mg x 3 samt placebo x 2 (40)	(R1) Klormezanon 100 mg + paracetamol 450 mg, 2 kapslar x 3 samt placebo x 3 (42) (R2) Etoheptazin 75 mg + mepro-bamat 150 mg + acetyl-salicylsyra 250 mg, 2 kaps x 3 samt placebo x 3 (49)	Antal patienter smärtfria efter 1, 7 dagar: (P) 7, 21; (R1) 12, 23; (R2) 10, 20. Antal patienter med biverkningar: (P) 9; (R1) 10; (R2) 16.
Orava [82]	(P1) Diflunisal 500 mg x 2, 7 dagar (66) (P2) Indometacin 50 mg x 3, 7 dagar (67)		Andel (%) patienter som bedömde behandlingen som bra eller utmärkt efter 3, 7 dagar: (P1) 45; 64; (P2) 45; 64. Inga skillnader. Biverkningar hos fler med (P2), 31%, än med (P1), 18%.
Wiesel m fl [120]	(P1) Acetylsalicylsyra 625 mg x 4 2 veckor (…) (P2) Fenylbutazon 100 mg x 4 under första 5 dagarna, ingen ytterligare information (…)	(R) Paracetamol (dos ej angiven) x 2, 2 veckor (…)	Genomsnittligt antal dagar före återgång i full aktivitet: (P1) 5,7; (P2) 6,5; (R) 5,7. Inga signifikanta skillnader. Inga data om biverkningar.
Agrifoglio m fl [2]	(P1) Aceklofenak 150 mg intramuskulär injektion x 2 i 2 dagar samt dito per os 100 mg x 2 i 5 dagar (50) (P2) Diklofenak 75 mg intramuskulär injektion x 2 i 2 dagar samt dito per os 50 mg x 3 i 5 dagar (50)		Ingen signifikant skillnad (P1) – (P2) i smärtintensitet (VAS) före och efter behandling (data i figur). Andel (%) patienter utan funktionsbegränsning efter behandling: (P1) 65,9; (P2) 40,5; signifikant skillnad. Totalbedömning av effekten som god/mycket god: (P1) 85%; (P2) 76%; signifikant skillnad. Biverkningar: (P1) 1; (P2) 8.
Weber, Aasand [118]	(P) Fenylbutazon 200 mg x 3 i 3 dagar, 100 mg x 3 i 2 dagar (28)	(R) Placebokapslar (29)	Antal patienter som angav klar förbättring: (P) 14; (R) 8; inga signifikanta skillnader. Inga biverkningar.

Tabell 4 *fortsättning*

Referens	NSAID-preparat (P): dos/frekvens/ behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling/ar (R) (antal patienter)	Resultat
Waterworth, Hunter [117]	(P) Diflunisal 1 000 mg startdos, därefter 500 mg x 2, 10 dagar (36)	(R1) Fysikalisk terapi: lokal värme, ultraljud, rörelse-övningar , 5 omgångar à 45 min/vecka (34) (R2) Ryggradsmanipulation och/ eller McKenzie-behandling, 5 om-gångar à 45 min/vecka (38)	Genomsnittlig förändring i smärtintensitet på 4-punktsskala efter 4 och 12 dagar: (P) –0,9; –1,7; (R1) –0,9; –1,6; (R2) –1,1; –1,7. Inga signifikanta skillnader beträffande smärta eller rörlighet.
Brown m fl [16]	(P) Diflunisal initialt 1000 mg, därefter 500 mg x 2, 15 dagar (19)	(R) Paracetamol 300 mg samt kodein 50 mg, 2 kaps initialt, därefter 1 kaps x 6, 15 dagar (21)	Smärta skattad av patient och prövare på 3-punkts ordinalskala visade liknande förbättringkurvor i de båda grupperna (data i figurer). Antal patienter som ansåg behandingen vara utmärkt eller mycket bra: (P) 9; (R) 9. Inga signifikanta skillnader. Biverkningar med (R) 10, fler än med (P) 3.
Evans m fl [30]	(P1) Acetylsalicylsyra 900 mg x 4 1 vecka (30) (P2) Indometacin 50 mg x 3 1 vecka (30) (P3) Mefenamsyra 500 mg x 3 1 vecka (30) (P4) Fenylbutazon 100 mg x 3 1 vecka (30)	(R1) Dextropropoxifen 32,5 mg samt paracetamol 325, 2 kaps x 4, 1 vecka (30) (R2) Paracetamol 1000 mg x 4 1 vecka (30)	Genomsnittligt dagligt smärtindex under behandlingsperioden (4-punkts ordinalskala): (P1) 1,4; (P2) 1,5; (P3) 1,4; (P4) 1,4; (R1) 1,7; (R2) 1,7. (P3) signifikant skilt från (P1) och (P2). (P1) signifikantskilt från (R1). Biverkningar: (P1) 20; (P2) 19; (P3) 12; (R2) 13; (P4) 4.
Aghababian m fl [1]	(P1) Diflunisal 1 000 mg startdos, sedan 500 mg x 2–3, 2 veckor (16) (P2) Naproxen 500 mg startdos, sedan 250 mg x 3–4 i 2 veckor (17)		Andel (%) patienter som var smärtfria efter 2 veckor: (P1) 81; (P2) 41. Ingen signifikanstest publicerad. Inga biverkningar.
Postacchini m fl [86]	(P) Diklofenak 'full dos' 10–14 dagar (34)	(R1) Kiropraktisk manipula-tion (35) (R2) Sjukgymnastik (31) (R3) Sängläge (29) (R4) Placebo (antiödemgel) (30)	Genomsnittlig förbättring i kombinerat poängtal för smärta, funktionshinder och ryggrörlighet (5–32) efter 3 veckor, 2 och 6 månader: (P) 3,0; 10,7; 14,0; (R1) 7,5; 9,7; 12,3; (R2) 5,0; 8,4; 10,2; (R3) 5,4; 7,5; 7,3; (R4) 1,8; 7,3; 11,0. (R1) signifikant bättre än övriga efter 3 veckor; inga andra skillnader. Inga uppgifter om biverkningar.

Tabell 5 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av muskelavslappnande medel vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	**Muskelavslappande medel (P): dos/frekvens/behandlingstid (antal patienter)**	**Referensbehandling (R) (antal patienter)**	**Resultat**
Berry, Hutchinson [8]	(P) Tizanidin 4 mg x 3 samt ibuprofen 400 mg x 3, 7 dagar (51)	(R) Placebo x 3 samt ibuprofen 400 mg x 3, 7 dagar (54)	Medelvärde (SD) av förändringar i smärtpoäng (VAS 100 mm). Efter 3 dagar: (P): nattsmärta 20 (32,8), vilosmärta 18 (25,3), gångsmärta 23 (25,4); (R): 22 (34,6); 16 (24,9); 13 (22,6). Efter 7 dagar: (P): 32 (39,5); 29 (43,3); 36 (34,1); (R): 33 (39,8); 33 (32,9); 30 (32,8). Andel (%) av patienterna som var förbättrade efter 3 dagar: (P) 76, (R) 67; efter 7 dagar: (P) 85, (R) 81. Inga signifikanta skillnader. (P) gav signifikant fler biverkningar från centrala nervsystemet (CNS), (R) dito från mag–tarmkanalen. Signifikant färre patienter hade måttlig eller svår smärta i vila eller nattsmärta med (P) än med (R).
Baratta [5]	(P) Cyklobensaprin 10 mg x 3–4, 10 dagar (58)	(R) Placebo x 3–4 10 dagar (59)	Genomsnittlig smärtreduktion (10-punktsskala) från dag 1 till dag 9: (P) –0,8 till –5,5; (R) –0,3 till –4,0. (P) signifikant bättre. Andel (%) med måttlig till markant total förbättring: (P) 71, (R) 25, signifikant skillnad. Signifikant fler biverkningar från CNS med (P).
Casale [17]	(P) Dantrolen 25 mg x 1, 4 dagar (10)	(R) Placebo x 1 4 dagar (10)	Smärta (VAS) vid maximal voluntär rörelse minskade signifikant mer med (P) än med (R). Muskelkramp signifikant mer lindrad med (P) än med (R): 85% och 30%.
Boyles m fl [15]	(P1) Karisoprodol 350 mg x 4, 8 dagar (36)	(P2) Diazepam 5 mg x 4 8 dagar (35)	Patientbedömning: muskelspänning, stelhet och totala besvär signfikant mer förbättrade med (P1) än med (P2) efter 6 och 7 dagar. Ingen signifikant skillnad beträffande smärta. Läkarbedömning: totala besvär och muskelkramp signifikant mer lindrade av (P1) än av (P2) efter 7 dagar, men inte efter 3 dagar. Data i figurer.

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Muskelavslappande medel (P): dos/frekvens/behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Hindle [51]	(P) Karisoprodol 350 mg x 4, 4 dagar (16)	(R1) Placebo x 4, 4 dagar (16) (R2) Butabarbital 15 mg x 4, 4 dagar (16)	Smärtpoäng (VAS 0–100) vid start och efter 2 och 4 dagar: (P) 86,0; 33,0; 15,5; (R1) 65,5; 58,5; 64,0; (R2) 75,2; 58,7; 49,1. (P) gav siginfikant större förbättring. Förmåga att klara dagliga aktiviteter signifikant mer förbättrad av (P) än av (R1) eller (R2), men ingen skillnad beträffande muskelspasm.
Middleton [76]	(P1) Metokarbamol 400 mg samt acetylsalicylsyra 325 mg, 2 tabl x 4 i 7 dagar (55)	(P2) Klormezanon 100 mg samt paracetamol 450 mg, 2 tabl x 3, 7 dagar (52)	Andel (%) av patienterna som hade måttlig till mycket svår smärta dag 1 och dag 7: (P1) 87; 51; (P2) 85; 52. Andel (%) med generell förbättring efter behandling: (P1) 66, (P2) 61; ingen signifikant skillnad. Signifikant fler biverkningar av (P2) än av (P1).
Dapas m fl [22]	(P) Baklofen 10–20 mg x 3–4, 10 dagar (100)	(R) Placebo 2 tabl x 4, 10 dagar (100)	Hos de patienter som hade svåra symtom vid start gav dag 10 (P) signifikant större förbättring av smärtan, patientens totalbedömning, daglig aktivitetsförmåga, muskelkramp och ryggrörlighet. Signifikant fler biverkningar med (P).
Rollings m fl [91]	(P1) Karisoprodol 350 mg x 4, 7 dagar (28)	(P2) Cyklobensaprin 10 mg x 4, 7 dagar (30)	Ingen statistiskt signifikant skillnad mellan (P1) och (P2) beträffande smärta, muskelstelhet och -spänning, aktivitetsförmåga eller total besvärslindring. Data i figurer.
Berry, Hutchinson [7]	(P) Tizanidin 4 mg x 3, 7 dagar (59)	(R) Placebo x 3, 7 dagar (53)	Medeltal (SD) av smärtpoäng (VAS 100 mm) vid start och efter 3 och 7 dagar. Nattsmärta (P): 51 (31,5); 39 (32,3); 15 (20,6); (R): 52 (33,1); 38 (28,8); 18 (20,8). Vilosmärta (P): 51 (29,4); 39 (29,6); 19 (23,2); (R): 51 (26,9); 34 (27,9); 19 (22,9). Rörelsesmärta (P): 55 (30,0); 46 (30,4); 18 (22,9); (R): 49 (27,8); 36 (25,6); 18 (23,1). Inga skillnader mellan (P) och (R). Andel (%) med generell förbättring efter 3 och 7 dagar: (P): 17; 84; (R): 8; 82; ingen skillnad. Biverkningar: (P) 41%, (R) 21%, (P) mer från CNS, (R) mer från mag–tarmkanalen.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 5 *fortsättning*

Referens	Muskelavslappande medel (P): dos/frekvens/behandlingstid (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Gold [42]	(P) Orfenadin 100 mg x 2 7 dagar (20)	(R1) Placebo x 2, 7 dagar (20) (R2) Fenobarbital 32 mg x 2, 7 dagar (20)	Antal patienter som förbättrats efter 2 dagar: (P) 7, (R1) 0, (R2) 3. (P) signifikant bättre än (R1). Antal patienter med lindrad smärta efter 2 dagar: (P) 9, (R1) 4, (R2) 3. (P) gav större smärtlindring än (R1) eller (R2). Antal patinter med biverkningar: (P) 5, (R1) 1, (R2) 2.
Sweetman m fl [102]	(P) Klormezanon 100 mg samt paracetamol 450 mg, 2 kaps x 3 7 dagar (42)	(R1) Mefenamsyra 500 mg x 3, 7 dagar (40) (R2) Etoheptazin 75 mg samt meprobamat 150 mg samt acetylsalicylsyra 250 mg, 2 tabl x 3, 7 dagar (40)	Antal patienter med generell förbättring efter 7 dagar: (P) 24, (R1) 24, (R2) 22; inga skillnader. Antal patienter med biverkningar dag 7: (P) 5, (R1) 5, (R2) 13; signifikant skillnad.
Borenstein m fl [14]	(P) Cyklobensaprin 10 mg x 3 samt naproxen 500 mg startdos, därefter 250 mg x 4, 14 dagar (20)	(R) Naproxen 500 mg startdos, därefter 250 mg x 4, 14 dagar (20)	Effekt på muskelkramp och -ömhet bättre med (P) än med (R). Inga signifikanta skillnader beträffande smärta och funktionsförmåga. Signifikant mer biverkningar av (P) än av (R).
Hingorani [52]	(P) Diazepam 4 intramuskulär injektion à 10 mg under 24 tim, därefter per os 2 mg x 4 samt acetylsalicylsyra 650 mg x 3, 5 dagar (25)	(R) Placebo 4 injektioner under 24 tim, därefter per os placebo x 4 samt acetylsalicylsyra 650 g x 3,5 dagar (25)	Antal patienter som förbättrades: (P) 19, (R) 18. Biverkningar: dåsighet hos (P) 7, (R) 3.
Tervo m fl [105]	(P) Orfenadrin i och med injektion 60 mg samt orfenadrin 35 mg samt paracetamol 450 mg, 2 tabl x 3, 8 dagar (25)	(R) Placebo injektion samt paracetamol 900 mg x 3, 8 dagar (25)	Inga signifikanta skillnader beträffande subjektivt skattad allmän förbättring, muskelkramp och ryggrörlighet. Förmåga att gå och sitta signifikant mer förbättrad av (P) än av (R). Biverkningar av (P) hos 2 och av (R) hos 1 patient.

Tabell 6 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av steroidinjektioner vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	**Epidural steroidinjektion (P) dos (antal patienter)**	**Referensbehandling (R) (antal patienter)**	**Resultat**
Coomes [20]	(P) Epidural injektion 50 ml prokain 5 mg/ml (20)	(R) Sängläge i hemmet på hård sängbotten, eller sjukhusintagning med analgetikum vid behov (20)	Genomsnittligt antal dagar till tillfrisknande: (P) 11; (R) 31. Antal patienter med tillbakagång av neurologiska sjukdomstecken: (P) 12, (R) 5. Medianantal veckor till smärtfrihet: (P) 1,5; (R) 4,5.
Mathews [73]	(P) Epidural injektion (kaudalt) 80 mg metylprednisolon samt 20 ml bupivakain 1,25 mg/ml (23)	(R) Lidokain 2 ml injektion subkutant (34)	Andel (%) patienter återställda efter 1 månad: (P) 67; (R) 56; ingen signifikant skillnad. Efter 3 månader (P) signifikant mer smärtfria än (R).

Tabell 7 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av sängläge vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Behandling med sängläge (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Malmivaara m fl [71]	(P) Total sängvila 2 dagar, därefter vanliga aktiviteter i tolerabel omfattning (67)	(R) Fortsatta vanliga aktiviteter i tolerabel omfattning (67)	Skillnader (95% CI) mellan korrigerade gruppmedelvärden, (P) minus (R), beträffande smärtintensitet (11-punktsskala), funtionstillstånd (Oswestry) och tillfredsställelse med behandlingen (11-punktsskala) efter 3 veckor: 0,3 (–0,4 till 0,9); 3,9 (–0,2 till 8,0); –0,7 (–1,8 till 0,4); efter 12 veckor: 0,7 (0,03 till 1,4); 3,8 (0,1 till 7,5); –0,6 (–1,6 till 0,4). (P) signifikant bättre efter 12 veckor beträfande smärtintensitet och funktionstillstånd.
Gilbert m fl [39]; Evans m fl [28]	(P1) Sängläge (med instruktioner) minst 4 dygn (60) (P2) Sängläge (med instruktioner) minst 4 dygn samt sjukgymnastik och information (65)	(R1) Rörelseövningar och information (62) (R2) Ingen åtgärd (65)	Antal patienter smärtfria efter 6 och 12 veckor: (P1) 34; 37; (P2) 33; 46; (R1) 36; 44; (R2) 33; 43. Inga signifikanta skillnader beträfande smärta, rörlighet eller dagliga aktiviteter.
Deyo m fl [25]	(P1) Sängläge, 2 dygn rekommenderat (101) (P2) Sängläge, 7 dygn rekommenderat (102)		Inga skillnader efter 3 veckor och 3 månader beträfande funktionstillstånd, självskattad och läkarskattad förbättring eller smärtans varaktighet. Antal dagars arbetsfrånvaro vid 3 veckor: (P1) 3,1; (P2) 5,6; signifikant skillnad.
Wilkinson [121]	(P) Strikt sängläge 48 tim (20)	(R) Ingen sängvila dagtid, hålla sig i rörelse	Medelvärden (SD) av funktionsstatus (enligt Roland) dag 1, 7 och 28: (P) 13,9 (5,4); 9,7 (19,9); 5,9 (5,6); (R) 11,0 (11,0); 5,3 (5,7); 3,2 (4,0). Signifikant större förbättring med (P) mellan dag 7 och 28. Inga skillnader i rörlighet eller arbetsfrånvaro.
Pal m fl [84]	(P) Sängläge med kontinuerlig traktion (24)	(R) Sängläge med fingerad traktion (15)	Median av smärtpoäng (VAS 0–100 mm) vid start och efter 1, 2 och 3 veckor: (P) 50; 25; 6; 5; (R) 50; 19; 9; 3. Ingen signifikant skillnad. Antal som återgått i arbete efter 6 månader: (P) 18/24; (R) 9/15; ingen signifikant skillnad.
Wiesel m fl [120]	(P) Sängläge på sjukhus maximalt 14 dagar (…)	(R) Ambulant behandling utan fysisk träning (patienterna uppmanade att vara i rörelse) (…)	Genomsnittligt (SE) antal smärtpoäng inom 2 veckor: (P) 51,7 (5,3); (R) 107,6 (10,1); signifikant skillnad. Antal dagar (SE) till återgång i arbete: (P) 6,6 (0,23); (R) 11,8 (0,12); signifikant skillnad.

Tabell 7 *fortsättning*

Referens	Behandling med sängläge (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Postacchini m fl [86]	(P) Sängläge 20–24 tim första 4–6 dygnen och 15–20 tim följande 2 dygn (29)	(R1) Manipulation (dagligen första veckan, därefter 2 ggr/vecka i 3 veckor (35) (R2) NSAID-preparat 10–14 dagar (34) (R3) Fysikalisk behandling: lätt massage, smärtlindrande diatermi och infrarödvärmning; dagligen 2–3 veckor (31) (R4) Placebo: antiödemgel utvärtes på ländryggen dagligen 1–2 veckor (30)	Genomsnittlig förbättring mättes som förändring i kombinerat poängtal för smärta, funktionsstörning och ryggrörlighet (mätområde 5–32) efter 3 veckor, 2 och 6 månader. I subgrupp med akut ländryggvärk: (P) 5,4; 7,5; 7,3; (R1) 7,5; 9,7; 12,3; (R2) 3,0; 10,7; 14,0; (R3) 5,0; 8,4; 10,2; (R4) 1,8; 7,3; 11,0. (R1) var signifikant bättre efter 3 veckor, inga andra skillnader.
Szpalski, Hayez [103]	(P) Sängläge 7 dagar	(R) Sängläge 3 dagar	
Coomes [20]	(P) Sängläge i hemmet på hård sängbotten, eller sjukhusinläggning och smärtlindrande medel (20)	(R) Epidural injektion av 50 ml prokain 5 mg/ml (20)	Genomsnittligt antal dagar till symtomfrihet: (P) 31, (R) 11. Antal patienter med regress av neurologiska sjukdomstecken: (P) 5, (R) 12. Medianantal veckor till smärtfrihet: (P) 4,5; (R) 1,5.
Rupert m fl [93]	(P) Sängläge och smärtlindrande medel ordinerade av specialister i ortopedisk medicin (…)	(R1) Kiropraktisk lägejustering av kotor (manipulation) (…) (R2) Fingerad manipulation: överksam massage, ej i smärtområdet (…)	Procentuell förbättring på 100 mm VAS-skala vid 4:e återbesök: (P) 0; (R1) 17; (R2) 2. (P) sämre än (R1).

CI = konfidensintervall
SD = medelvärdets standardavvikelse
SE = medelvärdets medelfel

Tabell 8 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av råd om bibehållen fysisk aktivitet vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Träningsaktivitet (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Malmivaara m fl [71]	(P) Mobiliserande rörelser: ryggsträckning och sidoböjning (52)	(R) Fortsatta normala aktiviteter i görlig omfattning (67)	Skillnader i korrigerade gruppmedeltal (95% CI) mellan (P) och (R) beträffande smärtintensitet (11-punktsskala), funktionstillstånd (Oswestry) och tillfredsställelse med behandlingen (11-punktsskala) efter 3 veckor: 0,9 (–0,001 till 1,7); 6,6 (2,0 till 11,1); 0,5 (–0,6 till 1,6); efter 12 veckor: 0,2 (–0,5 till 1,0); 2,6 (–1,6 till 6,7); 0,4 (–0,6 till 1,4).
Lindequist m fl [66]	(P) Råd om att inte påfresta ryggen och att använda smärtlindrande medel vid behov. Ingen sjukgymnastik (32)	(R) Instruktion i kroppshållning av typ ryggskola samt träningsprogram under tillsyn av sjukgymnast (24)	Andel (%) av patienterna som var smärtfria efter 1, 3 och 6 veckor: (P): 16, 66, 81; (R): 21, 75, 83. Inga signifikanta skillnader.
Wilkinson [121]	(P) Råd om att vara i rörelse och undvika vila på dagtid (22)	(R) Strikt sängläge 2 dygn (20)	Medelvärde (SD) av funktionsstatus (enligt Roland) dag 1, 7 och 28: (P): 11,0 (11,0); 5,3 (5,7); 3,2 (4,0); (R): 13,9 (5,4); 9,7 (19,9); 5,9 (5,6). (R) gav signifikant större förbättring mellan dag 7 och 28. Inga skillnader beträffande rörlighet och sjukfrånvaro.
Indahl m fl [55]	(P) Omfattande personlig rådgivning: minska farhågor, bibehålla aktivitet och promenader, reducera sjukbeteende, ställa upp mål (463)	(R) Ordinär medicinsk handläggning (512)	(P) Gav signifikant kortare sjukfrånvaro: efter 200 dagar hade 70% återgått i arbete jämfört med (R) 40%. Antal patienter som kvarstod sjukskrivna vid undersökningens slut (efter 13–19 månader): (P) 24; (R) 64; skillnad signifikant med $p<0,001$.
Fordyce m fl [37]	(P) Råd om att fortsätta regelbunden fysisk aktivitet samt ta analgetika (57)	(R) Ordinär behandling: analgetika och rörelseövningar tills smärtan gått tillbaka (50)	Medelvärden (SD) av självskattningar av smärta (pain drawing) och av funktionshinder efter 9–12 månader: (P): 1,98 (2,46); 4,84 (3,20); (R): 3,06 (2,45); 6,25 (3,25). (P) signifikant bättre än (R) i båda avseendena. Ingen signifikant skillnad efter 6 veckor.

Tabell 8 *fortsättning*

Referens	Träningsaktivitet (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Lindstrom m fl [67,68]	(P) Gradvis ökad aktivitet: Individuellt submaximalt träningsprogram, uthållighets- och styrketräning, tyngdlyftning, gång, joggning, simning m m (51)	(R) Ordinärt omhändertagande hos egen läkare (52)	Andel (%) av patienterna som återgått i arbete inom 6 och 12 veckor efter start: (P): 59%, 80%; (R): 40%, 58%; signifikant skillnad. Genomsnittlig (SD) sjukfrånvaro för ryggvärk under andra uppföljningsåret: (P): 12,1 (18,4) veckor; (R): 19,6 (20,7) veckor; signifikant skillnad. Inga skillnader i funktionsstatus efter ett år.
Linton m fl [69]	(P) Tidig aktivering, förstärkning av hälsoinriktat beteende, bibehållande av dagliga aktiviteter, fysisk träning (…)	(R) Ordinär behandling: analgetika, vila, sjukskrivning (…)	Ingen signifikant skillnad beträffande smärta och funktionsnedsättning. (P) gav bättre tillfredsställelse och mindre sjukfrånvaro under ett år.
Philips m fl [85]	(P) Successiv reaktivering med eller utan beteendepåverkande råd (…)	(R) ”Låt smärtan avgöra”, återgång till det normala (…)	Ingen signifikant skillnad beträffande smärta. Återgång till normala aktiviteter skedde snabbare med (P).

Tabell 9 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av fysisk träning vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Träningsprogram (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Faas m fl [32,33]	(P) Sträckning, böjningar, sidorörelser, rådgivning (156)	(R1) Ordinär behandling inom primärvård: analgetika, information (155) (R2) Fingerad behandling med ultraljud (162)	Inga signifikanta skillnader beträffande antal återfall, smärtans varaktighet eller funktionsstatus (NHP) under ett års uppföljning. Endast NHP-energi mer förbättrad av (P) än av (R1) under de första 3 månaderna.
Gilbert m fl [39], Evans m fl [28]	(P1) Isometriska böjningar, utbildning, sängläge (65) (P2) Isometriska böjningar, sängläge (62)	(R1) Sängläge (60) (R2) Ingen åtgärd (65)	Antal patienter smärtfria efter 6 och 12 veckor: (P1): 34, 47; (P2): 33, 46; (R1): 36, 44; (R2): 33, 43. Inga signifikanta skillnader beträffande smärta, rörlighet eller dagliga aktiviteter.
Malmivaara m fl [71]	(P) Mobiliserande övningar: ryggsträckning och sidoböjning (52)	(R) Bibehållande av normala aktiviteter så mycket som möjligt (67)	Skillnader i korrigerade gruppmedeltal (95% CI) mellan (P) och (R) beträffande smärtintensitet (11-punktsskala), funktionsstatus (Oswestry) och tillfredsställelse med behandlingen (11-punktsskala) efter 3 veckor: 0,9 (–0,001 till 1,7); 6,6 (2,0 till 11,1); 0,5 (–0,6 till 1,6); efter 12 veckor 0,2 (–0,5 till 1,0); 2,6 (–1,6 till 6,7); 0,4 (–0,6 till 1,4).
Stankovic, Johnell [100,101]	(P) McKenzie-sträckning (50)	(R) Mini-ryggskola (50)	Signifikant mindre smärta och bättre ryggrörlighet hos (P) efter 3 veckor och efter ett år (inga data). Antal återfall efter 1 och 5 år signifikant färre med (P): 22/49 och 30/47 än med (R): 37/46 och 37/42.
Waterworth, Hunter [117]	(P) Sträckningar och böjningar, kortvågs- och ultraljudsbehandling (34)	(R1) NSAID-preparat (36) (R2) Manipulationsbehandling (38)	Genomsnittlig förändring i smärtintensitet på 4-punktsskala efter 4 och 12 dagar: (P): –0,9; –1,6; (R1): –0,9; –1,7; (R2): –1,1; –1,7. Inga signifikanta skillnader beträffande smärta eller rörlighet.
Nwuga [79]	(P) Isometrisk träning av rygg- och bukmuskler samt mikrovågsbehandling (25)	(R) Manipulationsbehandling (26)	Förbättring i ryggböjning och SLR: (P) : 13, 4; (R): 34, 39. Manipulation signifikant bättre än träning.

Tabell 9 *fortsättning*

Referens	Träningsprogram (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Farrell, Twomey [36]	(P) Isometrisk träning av bukmuskler plus mikrovågsbehandling (24)	(R) Manipulation och mobilisering (24)	(R) Gav symtomfrihet på signifikant kortare tid än (P).
Davies m fl [23]	(P1) Sträckningar och kortvågsbehandling (14) (P2) Isometriska böjningar och kortvågsbehandling (14)	(R) Kortvågsbehandling (15)	Antal patienter som förbättrats efter 2 och 4 veckor: (P1): 11, 13; (P2) 7, 12; (R): 8, 10. Inga signifikanta skillnader.
Delitto m fl [24]	(P1) McKenzie-sträckningar och mobilisering (14) (P2) Williams-böjningar (10)		Signfikant större förbättring av funktionsstatus (Oswestry) med (P1) än med (P2) efter 3 och 5 dagar (data i figur).
Nwuga [81]	(P1) McKenzie-sträckningar (31) (P2) Williams-böjningar (31)		Förändringar i smärtskattning (10 steg) efter 6 veckor: (P1) –5,3; (P2) –2,7. (P1) signifikant bättre än (P2).

Tabell 10 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av ryggskola vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Ryggskoleprogram (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Bergquist-Ullman, Larsson [6]	(P) Svensk ryggskola: 4 x 45 min under 2 veckor. Lektioner om anatomi, orsaker till ryggsmärtor, semi-Fowler-ställning, ergonomi, övningar och råd om fysisk aktivitet (70)	(R1) Kombinerad fysikalisk terapi: manuell terapi enligt Cyriax, Kaltenborn, Lewitt och Janda (72) (R2) Placeboterapi: kortvåg på lägsta intensitet, max. 10 gånger (75)	Genomsnittligt antal dagar till symtomfrihet: (P) 14,8; (R1) 15,8; (R2) 28,7. (P) signifikant bättre än (R2) men inte bättre än (R1). Inga skillnader beträffande reduktion av smärtan efter 3 och 6 veckor.
Stankovic, Johnell [100,101]	(P) Mini-ryggskola: en 45 min lektion om ryggvård; information (50)	(R) McKenzie-metoden: 20 min övningar och instruktioner om kroppsställning för att återställa eller bibehålla ländlordosen (50)	Mindre smärta med (R) än med (P) efter 3 och 52 veckor (inga data).
Lindequist m fl [66]	(P) Hållningsövningar av typ ryggskola, träningsprogram under ledning av sjukgymnast (24)	(R) Råd att inte anstränga ryggen och att använda analgetika vid behov. Ingen sjukgymnastik (32)	Andel (%) av patienter smärtfria efter 1, 3 och 6 veckor: (P): 21, 75, 83; (R): 16, 66, 81. Inga signifikanta skillnader.
Morrison m fl [78]	(P) Utbildning (kroppsmekanik, orsaker till och behandling vid ryggvärk, betydelsen av psykisk stress) och fysisk träning (ökande muskelarbete och rörlighet): 6 omgångar à 3 tim under 2, 3 eller 6 veckor (…)	(R) Kontrollgrupp (ingen ytterligare information) (…)	Signifikant större förbättring med (P) vid programmets slut beträffande kroppsmekanik, muskelstyrka, rörlighet och förmåga till fysisk aktivitet.

Tabell 11 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av manipulation vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Manipulation (P) (antal patianter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
MacDonald, Bell [70]	(P) Osteopatisk (49)	(R) Träning och råd om kroppsställning (46)	Samtliga patienter: ingen signifikant skillnad mellan (P) och (R) beträffande snabbheten i symtomregress. I subgrupp med pågående besvär sedan 2–4 veckor var andelen som blivit återställda efter en vecka 46% med (P) och 17% med (R).
Sanders m fl [94]	(P) Kiropraktisk (6)	(R1) Ingen behandling (6) (R2) Fingerad manipulation (6)	Genomsnittliga smärtpoängtal (VAS) reducerades något av (P) 5 och 30 min efter behandlingen. Inga förändringar med (R1) eller (R2). Ingen statistik om gruppdifferenser presenterad.
Hadler m fl [45]	(P) Roterande (26)	(R) Spinal mobilisering (28)	Alla patienter: ingen skillnad mellan grupperna i funktionsstatus (Roland). I subgruppen med pågående besvär sedan 2–4 veckor gav manipulation (P) bättre resultat efter en vecka.
Bergquist-Ullman, Larsson [6]	(P) Manipulation enligt Cyriax, Kaltenborn, Lewitt, Janda (72)	(R1) Kortvågsbehandling med låg intensitet (75) (R2) Ryggskola (70)	Genomsnittligt antal dagar till symtomfrihet: (P) 15,8; (R1) 28,7; (R2) 14,8. (P) och (R2) signifikant bättre än (R1). Inga signifikanta skillnader mellan (P) och (R2).
Mathews m fl [74]	(P) Manipulation enligt Cyriax (165)	(R) Infraröd värme (126)	Procent symtomfria efter 2 veckor; i subgrupp (58) med SLR– 62% (P) vs 70% (R); i subgrupp (233) med SLR+ 80% (P) vs 67% (R). Manipulering signifikant bättre i subgrupp med SLR+.
Helliwell, Cunliffe [48]	(P) Manipulation enligt Cyriax (6)	(R) Analgetica (8)	Kombinerat symtompoängtal (max 28) efter 1 vecka: (P) 2,6; 2,6; (R) 3,8; 3,3; efter 4 veckor: (P) 6,1; 7,2; (R) 2,2; 2,5. Inga signifikanta skillnader.
Glover m fl [40]	(P) Roterande (43)	(R) Inaktiv kortvågsbehandling (41)	Smärtlindring (% på VAS-skala) omedelbart efter behandling och efter 3 och 7 dagar: (P): 34, 50, 75; (R): 22, 56, 80.
Blomberg m fl [11–13]	(P) Mobilisering av leder mellan korsben och bäckenben samt ”thrust techniques” (48)	(R) Aktiv, optimal ordinär sjukgymnastik (53)	Genomsnittligt smärtpoängtal (VAS) efter 1, 2 och 4 månader: (P) 13,7; 11,4; 8,5; (R) 23,9; 19,3; 20,9. (P) signifikant bättre. Genomsnittligt antal sjukfrånvarodagar under uppföljning 8 månader: (P) 25,4; (R) 58,5.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 11 *fortsättning*

Referens	Manipulation (P) (antal patianter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Rasmussen [87]	(P) Roterande (12)	(R) Kortvågsbehandling (12)	Andel (%) av patienterna som var helt återställda efter 2 veckor: (P) 92; (R) 25. Manipulation signifikant bättre.
Delitto m fl [24]	(P) Mobilisering av leder mellan korsben och bäckenben (14)	(R) Ryggböjningsövningar (10)	(P) Gav signifikant större förbättring än (R) av funktionsstatus (Oswestry) efter 3 och 5 dagar.
Farrell, Twomey [36]	(P) Manipulation enligt Stoddard, Maitland (24)	(R) Kortvågsbehandling och ryggövningar (24)	(P) Gav symtomfrihet på signifikant färre dagar än (R).
Nwuga [79]	(P) Roterande (26)	(R) Kortvågsbehandling samt muskelträning (25)	Förbättring efter 6 veckor av ryggböjning: (P) 34; (R) 13 samt i SLR: (P) 39; (R) 4. (P) signifikant bättre än (R).
Waterworth, Hunter [117]	(P) Manipulationsmetod enligt behandlarens val (38)	(R1) Kortvågs- och ultraljudsbehandling samt muskelträning (34) (R2) NSAID-preparat (36)	Genomsnittlig förändring i smärtintensitet på 4-punktsskala efter 4 och 12 dagar: (P) –1,1; –1,7; (R1) –0,9; –1,6; (R2) –0,9; –1,7. Inga signifikanta skillnader beträffande smärtintensitet eller rörlighet.
Postacchini m fl [86]	(P) Kiropraktisk (35)	(R1) Sjukgymnastik (31) (R2) NSAID-preparat (34) (R3) Sängläge (29) (R4) Placebo (antiödemgel) (30)	Genomsnittlig förbättring i kombinerat poängtal för smärta, funktionshinder och ryggrörlighet efter 3 veckor: (P) 7,5; (R1) 5,0; (R2) 3,0; (R3) 5,4; (R4) 1,8; efter 2 månader (P) 9,7; (R1) 8,4; (R2) 10,7; (R3) 7,5; (R4) 7,3; efter 6 månader (P) 12,3; (R1) 10,2; (R2) 14,0; (R3) 7,3; (R4) 11,0. Manipulation signifikant bättre efter 3 veckor.
Wreje m fl [123]	(P) Mobilisering av leder mellan korsben och bäckenben (18)	(R) Massage (21)	Smärta (VAS) efter 3 veckor: ingen signifikant skillnad (data i figurer). Sjukfrånvaro och förbrukning av analgetika signifikant lägre med (P) än med (R).
Godfrey m fl [41]	(P) Roterande (44)	(R) Massage och elektrisk stimulering (37)	Andel (%) av patienterna som var måttligt/markant förbättrade i sin samlade symtombild (5-punktsskala) efter 2 veckor: (P) 77, (R) 70. Inga signifikanta skillnader i andra resultatmått.

Tabell 12 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av TENS vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	**TENS/akupunktur (P) (antal patienter)**	**Referensbehandling (antal patienter)**	**Resultat**
Herman m fl [50]	(P) Rehabiliteringsprogram (4 tim/dag, 5 dagar/vecka, 4 veckor) samt TENS (15 min hög frekvens, 15 min låg frekvens, 5 dagar/vecka, 4 veckor) (29)	(R) Rehabiliteringsprogram samt fingerad TENS (29)	Medelvärden (SD) av poängtal före och efter behandling: Funktionsstatus (RDQ): (P) 12,5 (5,1); 8,9 (5,0); (R) 14,3 (5,2); 9,9 (6,4). Smärta (VAS 100 mm): (P) 42,7 (23,3); 35,8 (27,7); (R) 47,9 (21,3); 35,9 (27,0). Böjförmåga i ländryggen (Schober, m fl): (P) 50,9 (16,2); 60,2 (10,5); (R) 44,8 (15,9); 61,7 (13,9). Inga signifikanta skillnader.
Hackett m fl [44]	(P) TENS låg amplitud 15 min, 2 behandlingar, 4 dagar (…)	(R) Paracetamol 2 tabl x 6 (…)	Smärtpoängtal (VAS) före behandling och efter 6 veckor: (P) 52,7; 3,3; (R) 54,4; 13,7. Poängtal för rörlighet (VAS) före behandling och efter 6 veckor: (P) 53,4; 1,9; (R) 51,2; 15,8. I båda fallen signifikant skillnad efter 6 veckor, men inte efter 1 eller 2 veckor.

Tabell 13 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av traktion vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Traktion (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Larsson m fl [65]	(P) Autotraktion (1 tim, 1–3 ggr, 1 vecka,) stödkorsett samt sängläge (41)	(R) Stödkorsett samt sängläge (41)	Antal patienter som förbättrats efter 1 vecka, 3 veckor och 3 månader: (P): 17/41; 20/41; 19/41; (R): 2/41; 8/41; 17/41. (P) signifikant bättre efter 1 och 3 veckor.
Mathews, Hickling [72]	(P) Kontinuerlig motoriserad traktion, kraft >45 kg, 30 min, 5 dagar/vecka, max 3 veckor (83)	(R) Infraröd värme 15 min, 3 ggr/vecka, 2–3 veckor (60)	Antal symtomfria efter 2 veckor: (P) 40/77, (R) 27/54. Ingen signifikant skillnad.

Tabell 14 *Uppgifter från randomiserade, kontrollerade studier om effekten av beteendeterapi vid behandling av akuta ländryggsbesvär.*

Referens	Beteendeterapi (P) (antal patienter)	Referensbehandling (R) (antal patienter)	Resultat
Fordyce m fl [37]	(P) Beteendepåverkande terapi. Analgetika och fysisk träning enligt schema (57)	(R) Ordinär behandling: analgetika och träning till dess smärtan gått över (50)	Medelvärden (SD) av självskattningar av smärta (pain drawing) och av funktionshinder efter 9–12 månader: (P) 1,98 (2,46); 4,84 (3,20); (R) 3,06 (2,45); 6,25 (3,25). (P) signifikant bättre än (R) efter 9–12 månader i båda avseendena. Inga signifikanta skillnader efter 6 veckor.

Referenser

1. Aghababian RV, Volturo GA, Heifetz IN. Comparison of Diflunisal and Naproxen in the management of acute low back strain. Clin Ther 1986;9(Suppl c):47–51.

2. Agrifoglio E, Benvenuti M, Gatto P et al. Aceclofenac: a new NSAID in the treatment of acute lumbago. Multicentre single blind study vs diclofenac. Acta Therapeutica 1994;20:33–43.

3. Amlie E, Weber H, Holme I. Treatment of acute low-back pain with piroxicam: results of a double-blind placebo-controlled trial. Spine 1987;12:473–6.

4. Bakshi R, Thumb N, Bröll H et al. Treatment of acute lumbosacral back pain with diclofenac resinate: results of a double-blind comparative trial versus piroxicam. Drug Invest. 1994;8:288–93.

5. Baratta RR. A double-blind study of cyclobenzaprine and placebo in the treatment of acute musculoskeletal conditions of the low back. Curr Ther Res 1982;32: 646–52.

6. Bergquist-Ullman M, Larsson U. Acute low-back pain in industry: a controlled prospective study with special reference to therapy and confounding factors. Acta Orthop Scand 1977;170 (suppl):1–117.

7. Berry H, Hutchinson DR. A multicentre placebo-controlled study in general practice to evaluate the efficacy and safety of tizanidine in acute low-back pain. J Int Med Res 1988;16:75–82.

8. Berry H, Hutchinson DR. Tizanidine and ibuprofen in acute low-back pain: results of a double-blind multicentre study in general practice. J Int Med Res 1988; 16:83–91.

9. Bigos S, Bowyer O, Braen G et al. Acute low back problems in adults. Clinical practice guideline no. 14. AHCPR Publication no. 95-0642. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, December 1994.

10. Blazek M, Keszthelyi B, Varhelyi M, Korosi O. Comparative study of Blarison and Voltaren in acute lumbar pain and lumbo-ischialgia. Ther Hung 1986;34:163–6.

11. Blomberg S, Svardsudd K, Mildenberger F. A controlled multicentre trial of manual therapy in low-back pain. Scand J Prim Health 1992;10:170–8.

12. Blomberg S, Svardsudd K, Tibblin G. Manual therapy with steroid injections in low-back pain. Scand J Prim Health 1993;11:83–90.

13. Blomberg S, Hallin G, Grann K, Berg E, Sennerby U. Manual therapy with steroid injections – a new approach to treatment with low-back pain. Spine 1994; 19:569–77.

14. Borenstein DG, Lacks S, Wiesel SW. Cyclobenzaprine and naproxen versus naproxen alone in the treatment of acute low back pain and muscle spasm. Clin Ther 1990;12:125–31.

15. Boyles WF, Glassman JM, Soyka JP. Management of acute musculoskeletal conditions: thoracolumbar strain or sprain. A double-blind evaluation comparing the effi-

cacy and safety of carisoprodol with diazepam. Today's Ther Trends 1983;1:1–16.

16. Brown FL, Bodison S, Dixon J, Davis W, Nowoslawski J. Comparison of Diflunisal and Acetaminophen with Codeine in the treatment of initial or recurrent acute low back pain. Clin Ther 1986;9 suppl c:52–8.

17. Casale R. Acute low back pain: symptomatic treatment with a muscle relaxant drug. Clin J Pain 1988;4:81–8.

18. Cherkin D. 1996 Proceedings of the First International Forum for Primary Care Research on low back pain. Seattle: October 1995. Spine 21(4):2819–929

18b. Cherkin DC, Deyo RA, Battie M, Street J, Barlow W. A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational bosklet for the treatment of patients with low back pain. N Engl J Med, oct 8 1998;339(15):1021–9.

19. Cohen JE, Goel V, Frank JW, Bombardier C, Peloso P, Guillemin F. Group interventions for people with low back pain: an overview of the literature. Spine 1994;19:1214–22.

20. Coomes EN. A comparison between epidural anaesthesia and bed rest in sciatica. Br Med J 1961;264:20–4.

21. de Craen AJM, Di Giulio G, Lampe-Schoenmaeckers AJEM, Kessels AGH, Kleijnen J. Analgesic efficacy and safety of paracetamol-codeine combinations versus paracetamol alone: a systematic review. Br Med J 1996;313:321–5.

22. Dapas F, Hartman SF, Martinez L, Nothrup BE, Nussdorf RT et al. Baclofen for the treatment of acute low-back syndrome: a double blind comparison with placebo. Spine 1985;10: 345–9.

23. Davies JR, Gibson T, Tester L. The value of exercises in the treatment of low back pain. Rheumatol Rehabil 1979;18: 243–7.

24. Delitto A, Cibulka MT, Erhard RE, Bowling RW, Tenhula JA. Evidence for use of an extension-mobilization category in acute low back syndrome: a prescriptive validation pilot study. Phys Ther 1993;73: 216–28.

25. Deyo RA, Diehl AK, Rosenthal M. How many days of bed rest for acute low-back pain? a randomized clinical trial. N Engl J Med 1986;315:1064–70.

26. Dickersin K. The existence of publication bias and risk factors for its occurrence. JAMA 1990;263:1385–9.

27. Edwards JG, Cantopher T, Olivieri S. Benzodiazepine dependence and the problems of withdrawal. Postgraduate Med J 1990;66(Suppl. 2):S27–S35.

28. Evans C, Gilbert JR, Taylor W, Hildebrand A. A randomized controlled trial of flexion exercises, education, and bed rest for patients with acute low-back pain. Physiotherapy Canada 1987;39:96–101.

29. Evans DP, Burke MS, Lloyd KN, Roberts EE, Roberts GM. Lumbar spinal manipulation on trial. Part 1: Clinical assessment. Rheumatol and Rehab 1978; 17:46–53.

30. Evans DP, Burke MS, Newcombe RG. Medicines of choice in low back pain. Curr Med Res Opin 1980;6:540–7.

31. Evans G, Richards S. Low Back Pain: An Evaluation of Therapeutic Interventions. Bristol: Health Care Evaluation Unit, University of Bristol, 1996.

32. Faas A, Chavannes AW, van Eijk JThM, Gubbels JW. A randomized, placebo-controlled trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. Spine 1993;18: 1388–95.

33. Faas A, van Eijk JThM, Chavannes AW, Gubbels JW. A randomized trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. Spine 1995;20:941–7.

34. Faas A. Exercises; which ones are worth trying, for which patients and when? Spine 1996;21:2874–9.

35. Faas A, Chavannes AW, Koes BW, van den Hoogen JMM, Mens JMA et al. NHG-Standaard 'Lage-Rugpijn'. Huisarts Wet 1996;39:18–31. (in Dutch)

36. Farrell JP, Twomey LT. Acute low-back pain: comparison of two conservative treatment approaches. Med J Aust 1982;1:160–4.

37. Fordyce WE, Brockway JA, Bergman JA, Spengler D. Acute back pain: a control-group comparison of behavioral vs traditional management methods. J Behav Med 1986;9:127–40.

38. Gam AN, Johannsen F. Ultrasound therapy in musculoskeletal disorders: a meta-analysis. Pain 1995;63:85–91.

39. Gilbert JR, Taylor DW, Hildebrand A, Evans C. Clinical practice of common treatments for low-back pain. Br Med J 1985; 291:789–92.

40. Glover JR, Morris JG, Khosla T. Back pain: a randomized clinical trial of rotational manipulation of the trunk. Br J Ind Med 1974;31:59–64.

41. Godfrey CM, Morgan PP, Schatzker J. A randomized trial of manipulation for low-back pain in a medical setting. Spine 1984;9:301–4.

42. Gold RH. Orphenadrine citrate: sedative or muscle relaxant? Clin Ther 1978;1: 451–3.

43. Goldie I. A clinical trial with indomethacin (Indomee) in low back pain and sciatica. Acta Orthop Scand 1968;39: 117–28.

44. Hackett GI, Seddon D, Kaminski D. Electroacupuncture compared with paracetamol for acute low back pain. Practitioner 1988;232:163–4.

45. Hadler NM, Curtis P, Gillings DB, Stinnett S. A benefit of spinal manipulation as adjunctive therapy for acute low-back pain: a stratified controlled trial. Spine 1987;12:703–5.

46. Haimovic IC, Beresford HR. Dexamethasone is not superior to placebo for treating lumbosacral radicular pain. Neurology 1986;36:1593–4.

47. Haldeman S, Rubinstein SM. Cauda equina syndrome in patients undergoing manipulation of the lumbar spine. Spine 1992;17:1469–73.

48. Helliwell PS, Cunliffe G. Manipulation in low-back pain. The Physician 1987; April:187–8.

49. Henry D, Lim LLY, Rodriguez LAG et al. Variability in risk of gastrointestinal complications with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs: results of a colla-

borative meta-analysis. Br Med J 1996;312: 1563–6.

50. Herman E, Williams R, Stratford P, Fargas-Babjak A, Trott M. A randomized controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (Codetron) to determine its benefits in a rehabilitation program for acute occupational low back pain. Spine 1994;19:561–8.

51. Hindle TH. Comparison of carisoprodol, butabarbital, and placebo in treatment of the low back syndrome. Calif Med 1972; 117:7–11.

52. Hingorani K. Diazepam in backache: a double-blind controlled trial. Ann Phys Med 1965;8:303–6.

53. Hosie GAC. The topical NSAID, felbinac, versus oral ibuprofen: a comparison of efficacy in the treatment of acute lower back injury. Br J Clin Res 1993;4:5–17.

54. Hurri H. The Swedish back school in chronic low back pain. Part I. Benefits. Scand J Rehab Med 1989;21:33–40.

55. Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untampered. Spine 1995;20:473–7.

56. Jones SL, Jones PK, Katz J. Compliance for low-back pain patients in the emergency department: a randomized trial. Spine 1988;13:553–6.

57. Koes BW, Bouter LM, Beckerman H, van der Heijden GJMG, Knipschild PG. Physiotherapy exercises and back pain: a blinded review. Br Med J 1991a;302:1572–6.

58. Koes BW, Assendelft WJJ, van der Heijden GJMG, Bouter LM, Knipschild PG. Spinal manipulation and mobilization for back and neck pain: a blinded review. Br Med J 1991b;303:1298–303.

59. Koes BW, van Tulder MW, van der Windt DAWM, Bouter LM. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. J Clin Epidemiol 1994a;47: 851–62.

60. Koes BW, van den Hoogen HMM. Efficacy of bed rest and orthoses for low back pain: a review of randomized clinical trials. Eur J Phys Med Rehabil 1994b:4: 86–93.

61. Koes BW, Bouter LM, van der Heijden GJMG. Methodological quality of randomized clinical trials on treatment efficacy in low back pain. Spine 1995a;20:228–35.

62. Koes BW, Scholten RJPM, Mens JMA, Bouter M. Efficacy of epidural steroid injections for low-back pain and sciatica: a systematic review of randomized clinical trials. Pain 1995b;63:279–88.

63. Koes BW, Assendelft WJJ, van der Heijden GJMG, Bouter LM. Spinal manipulation for low back pain: an updated systematic review of randomized clinical trials. Spine 1996a;21:2860–73.

64. Lacey PH, Dodd GD, Shannon DJ. A double-blind placebo controlled study of Piroxicam in the management of Acute Musculoskeletal Disorders. Eur J Rheum Inflam 1984;7:95–104.

65. Larsson U, Chöler U, Lidström A, Lind G, Nachemson A et al. Auto-traction for treatment of lumbago-sciatica. Acta Orthop Scand 1980;51: 791–8.

66. Lindequist SL, Lundberg B, Wikmark R, Bergstad B, Loof G, Ottermark AC. Information and regime at low-back pain. Scan J Rehab Med 1984;16:113–6.

67. Haldeman S, Rubinstein SM. Cauda equina syndrome in patients undergoing manipulation of the lumbar spine. Spine 1992;17:1469–73.

68. Helliwell PS, Cunliffe G. Manipulation in low-back pain. The Physician 1987; April:187–8.

69. Henry D, Lim LLY, Rodriguez LAG et al. Variability in risk of gastrointestinal complications with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs: results of a collaborative meta-analysis. Br Med J 1996;312: 1563–6.

70. MacDonald RS, Bell CMJ. An open controlled assessment of osteopathic manipulation in nonspecific low-back pain. Spine 1990;15:364–70.

71. Malmivaara A, Häkkinen U, Aro T, Heinrichs M-L, Koskenniemi L et al. The treatment of acute low back pain – bed rest, exercises, or ordinary activity? N Engl J Med 1995;332:351–5.

72. Mathews JA, Hickling J. Lumbar traction: a double-blind controlled study for sciatica. Rheumatol Rehabil 1975;14: 222–5.

73. Mathews JA, Mills SB, Jenkins VM, Grimes SM, Morkel MJ et al. Back pain and sciatica: controlled trials of manipulation, traction, sclerosant and epidural injections. Br J Rheumatol 1987:26; 416–23.

74. Mathews W, Morkel M, Mathews J. Manipulation and traction for lumbago and sciatica: physiotherapeutic techniques used in two controlled trials. Physiother Practice 1988;4:201–6.

75. Meek JB, Giudice VW, Enrick NL. Colchicine highly effective in disk disorders: results of a double-blind study. J Neurol Orthop Med Surg 1984;5:215–20.

76. Middleton RSW. A comparison of two analgesic muscle relaxant combinations in acute back pain. Brit J Gen Pract 1984: 107–9.

77. Moher D, Jadad AJ, Nichol G, Penman M, Tugwell P, Walsh S. Assessing the quality of randomized controlled trials: an annotated bibliography of scales and checklists. Control Clin Trials 1995;16:62–73.

78. Morrison GEC, Chase W, Young V, Roberts WL. Back pain. Treatment and prevention in a community hospital. Arch Phys Med Rehabil 1988;69:605–9.

79. Nwuga VCB. Relative therapeutic efficacy of vertebral manipulation and conventional treatment in back pain management. Am J Phys Med 1982;61:273–8.

80. Nwuga VCB. Ultrasound in treatment of back pain resulting from prolapsed intervertebral disc. Arch Phys Med Rehabil 1983;64:88–9.

81. Nwuga G, Nwuga V. Relative therapeutic efficacy of the Williams and McKenzie protocols in back pain management. Physiotherapy Practice 1985;1:99–105.

82. Orava S. Medical treatment of acute low back pain. Diflinisal compared with indomethacin in acute lumbago. Int J Clin Res 1986;VI(1):45–51.

83. Owen RT, Tyrer P. Benzodiazepine dependence: a review of the evidence. Drugs 1983;25:385–98.

84. Pal P, Mangion P, Hossian MA, Diffey L. A controlled trial of continuous lumbar traction in the treatment of back pain and sciatica. Br J Rheumatol 1986;25:1181–3.

85. Philips HC, Grant L, Berkowitz J. The prevention of chronic pain and disability: a preliminary investigation. Behav Res Ther 1991;29:443–50.

86. Postacchini F, Facchini M, Palieri P. Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain: a comparative study. Neuro Orthop 1988;6:28–35.

87. Rasmussen GG. Manipulation in treatment of low-back pain: a randomized clinical trial. Manual Med 1979;1:8–10.

88. RCGP Clinical guidelines for the management of acute low back pain. Royal College of General Practitioners, London, 1996.

89. RCR Making the best use of a department of radiology: guidelines for doctors. Second Edition. Royal College of Radiologists, London, 1993.

90. RCR Making the best use of a department of clinical radiology. Guidelines for doctors. Third Edition. Royal College of Radiologists, London, 1995.

91. Rollings HE, Glassman JM, Soyka JP. Management of acute musculoskeletal conditions – theracolumbar strain or sprain: a double-blind evaluation comparing the efficacy and safety of carisoprodol with cyclobenzaprine hydrochloride. Curr Ther Res 1983;34:917–928.

92. Rosen M, Breen A, Hamann W, et al. Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on Back Pain. London, HMSO, May 1994.

93. Rupert RL, Wagnon R, Thompson P, Ezzeldin T. Chiropractic adjustments: results of a controlled trial in Egypt. ICA Internat Rev Chiropractic 1985;58–60.

94. Sanders GE, Reinert O, Tepe R, Maloney P. Chiropractic adjustive manipulation on subjects with acute low-back pain: visual analog pain scores and plasma beta-endorphin levels. J Manipulative Physiol Ther 1990;13:391–5.

95. Schnebel BE, Simmons JW. The use of oral Colchicine for low-back pain: a double-blind study. Spine 1988;13:354–7.

96. Schulz KF, Chalmers I, Hayes RJ, Altman DG. Empirical evidence of bias: dimensions of methodological quality associated with estimates of treatment effects in controlled trials. JAMA 1995;273:408–12.

97. Shekelle P. 1995 Spinal manipulation & mobilization for low back pain Paper presented to the International Forum for Primary Care Research on Low Back Pain, Seattle, October 1995.

98. Simmons JW, Harris WP, Koulisis CW, Kimmich SJ. Intravenous Colchicine for low-back pain: a double-blind study. Spine 1990;15:716–7.

99. Spitzer WO, LeBlanc Fe, Dupuis M. (Eds.) Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. Spine 1987;7(Suppl.):1–59.

100. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in ”mini-back school”. Spine 1990;15:120–3.

101. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain: a 5-year

follow-up study of two methods of treatment. Spine 1995;20:469–72.

102. Sweetman BJ, Baig A, Parsons DL. Mefenamic acid, chlormazanone-paracetamol, ethoptazine-aspirin-meprobamate: a comparative study in acute low back pain. Brit J Clin Pract 1987;41:619–24.

103. Szpalski M, Hayez JP. How many days of bed rest for acute low back pain? Objective assessment of trunk function. Eur Spine J 1992;1:29–31.

104. Szpalski M, Hayez JP. Objective functional assessment of the efficacy of tenoxicam in the treatment of acute low back pain. A double-blind placebo-controlled study. Br J Rheumatol 1994;33:74–8.

105. Tervo T, Petaja L, Lepisto P. A controlled clinical trial of a muscle relaxant analgesic combination in the treatment of acute lumbago. Brit J Clin Pract 1976;30: 62–4.

106. Turner JA, Denny MC. Do antidepressant medications relieve chronic low back pain? J Fam Pract 1993;37:545–53.

107. van den Hoogen HMM, Koes BW, van Eijk JTHM, Bouter LM. On the accuracy of history, physical examination and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low-back pain in general practice. A criteria-based review of the literature. Spine 1995;20:318–27.

108. van der Heijden GJMG, Beurskens AJHM, Koes BW, de Vet HCW, Bouter LM. The efficacy of traction for back and neck pain: a systematic, blinded review of randomized clinical trial methods. Phys Ther 1996;75:93–103.

109. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM (Eds) Low Back Pain in Primary Care: Effectiveness of Diagnostic and Therapeutic Interventions. Amsterdam, Institute for Research in Extramural Medicine, 1996:1–285.

110. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. Spine 1997;22:2128–56.

111. Videman T, Heikkila J, Partanen T. Double-blind parallel study of meptazinol versus diflunisal in the treatment of lumbago. Curr Med Res Opinion 1984;9:246–52.

112. Waddell G. A new clinical model for the treatment of low back pain. Spine 1987;12:632–44.

113. Waddell G. Biopsychosocial analysis of low back pain. Clin Rheumatol 1992;6: 523–57.

114. Waddell G, Turk DC. Clinical assessment of low back pain. In DC Turk and R Melzack (Eds), Handbook of Pain Assessment. Guildford Press, New York 1992; Chapter 2:15–36.

115. Waddell G, Feder G, McIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. Low back pain evidence review. London: Royal College of General Practitioners, 1996.

116. Waddell G, Feder G, Lewis M. Systematic reviews of bedrest and advice to stay active for acute low back pain. Br J Gen Pract 1997;47:647–52.

117. Waterworth RF, Hunter IA. An open study of diflunisal, conservative and mani-

pulative therapy in the management of acute mechanical low back pain. N Z Med J 1985;May:372–5.

118. Weber H, Aasand G. The effect of phenylbutazone on patients with acute lumbago-sciatica: a double blind trial. J Oslo city Hosp 1980;30:69–72.

119. Weber H, Holme I, Amlie E. The natural course of acute sciatica with nerve root symptoms in a double-blind placebo-controlled trial evaluating the effect of piroxicam. Spine 1993;18:1433–8.

120. Wiesel SW, Cuckler JM, Deluca F, Jones F, Zeide MS, Rothman RH. Acute low back pain: an objective analysis of conservative therapy. Spine 1980;5:324–30.

121. Wilkinson MJB. Does 48 hours' bed rest influence the outcome of acute low back pain? Brit J Gen Pract 1995;45: 481–4.

122. Wilson MC, Hayward RSA, Tunis SR, Bass EB, Guyatt G, for the Evidence-Based Medicine Working Group. User's guides to the medical literature, VIII: how to use clinical practice guidelines, B: what are the recommendations and will they help you in caring for your patients? JAMA 1995;274: 1630–2.

123. Wreje U, Nordgren B, Aberg H. Treatment of pelvic joint dysfunction in primary care: a controlled study. Scand J Prim Care 1992;10:310–5.

Bilaga 1 till Kapitel 11

Rekommendationer för behandling av akut ländryggssmärta

Läkemedelsbehandling inriktad på smärtlindring

Ordinera analgetika att tas på bestämda tider under en avgränsad tidsperiod, om så behövs.

Börja med paracetamol. Om detta har otillräcklig effekt, byt ut mot NSAID-preparat (t ex ibuprofen eller diklofenak) och därefter paracetamol samt svaga opioidföreningar (t ex codydramol eller coproxamol).

Ordination av muskelrexalantia/bensodiazepiner/narkotika rekommenderas inte med tanke på biverkningarna och risken för beroende.

Sängläge

Rekommendera/använd inte sängläge som behandling vid okomplicerad ryggsmärta. Vissa patienter kan behöva ligga till sängs ett par dagar (maximum två dagar rekommenderas) till följd av svåra smärtor, men detta är inte att betrakta som behandling.

Råd till patienten om fortsatt aktivitet

Råd patienten att vara så aktiv som möjligt och att fortsätta med sina vanliga dagliga aktiviteter.

Råd patienten att öka sin fysiska aktivitet gradvis under några dagar eller veckor. Om en patient är yrkesverksam, är det troligtvis ett gott råd till honom/henne att fortsätta arbeta eller att gå tillbaka till arbetet så snart som möjligt efter en uppgjord tidsplan.

Manipulation

Överväg manipulationsbehandling inom de första sex veckorna för patienter, som behöver ytterligare hjälp med smärtlindring eller som inte klarar att återgå till sina vanliga aktiviteter.

Rekommendationer för behandling av subakut ländryggssmärta

Läkemedelsbehandling

Analgetika bör ordineras under en bestämd tid i syfte att gradvis öka aktiviteterna. Analgetika ska tas på förutbestämda tider oavsett om patienten har ont eller inte.

Råd till patienten om fortsatt aktivitet

Råd patienten att trots smärtan gradvis öka sin fysiska aktivitet, både hemma och på arbetet, genom att använda sig av uppgjorda tidsramar.

Ryggträning

Patienter som inte har kunnat återgå till vanliga aktiviteter och arbete efter sex veckor bör remitteras för reaktivering/rehabilitering. Behandling för förbättrad funktion i vardagsaktiviteterna kan ges av sjukgymnast, naprapat eller kiropraktor. Vem som helst av dessa kan väljas, förutsatt att terapeuten i fråga är villig att ställa upp på behandlingsplanen.

12. **Kroniska ländryggsbesvär – konservativ behandling**

Maurits van Tulder, Mariëlle Goossens, Gordon Waddell, Alf Nachemson

Inledning

En omfattande systematisk litteraturöversikt över behandling av ländryggssmärta, inklusive kronisk ländryggssmärta, publicerades 1994 [98]. Den utvärderade randomiserade kontrollerade studier av olika behandlingar för kronisk ländryggssmärta. De avsåg manipulation, träning, fysikalisk terapi, ryggskola, akupunktur, antiflogistica (NSAID:s), antidepressiva läkemedel, injektionsbehandling, EMG biofeedback, och beteendeterapi. En del av behandlingarna i denna översikt – manipulation, NSAID:s, ryggskolor, träning och akupunktur – finns redan i det protokoll för systematisk litteraturöversikt, som används inom ramen för Cochrane Back Review Group for Spinal Disorders. Dessa Cochraneöversikter bör kunna leda till bättre insikt om värdet av olika behandlingsmetoder för ländryggssmärta efterhand som metodiken för systematiska översikter utvecklas [99].

I detta kapitel granskas effekterna av de vanligast förekommande behandlingsmetoderna för kronisk ländryggssmärta. Vi har uppdaterat den tidigare systematiska översikten [98] genom att ta med alla relevanta randomiserade kontrollerade studier som publicerats mellan september 1995 och april 1998. Uppgifter om manipulation, träning, ryggskolor, NSAID:s och akupunktur hämtas också från Cochraneöversikter.

Avsikten är att detta kapitel ska kunna ge svar på följande frågor:
- Vilka behandlingar är de effektivaste vid behandling av kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning?
- Är dessa behandlingar effektivare än placebo, ingen behandling alls eller andra konservativa behandlingsmodeller (inklusive andra läkemedel)?

– Är dessa behandlingar effektiva med avseende på relevanta resultatmått, dvs övergripande förbättring, funktionsgrad, arbetsåtergång, smärtintensitet eller smärtbeteende?
– Är dessa behandlingar effektiva på kort och/eller lång sikt?

Metoder

Urval av studier

I den tidigare publicerade sammanställningen gjordes litteratursökning i databasen Medline 1966–95, i databasen Embase (läkemedel och farmakologi) 1980–95 och i databasen PsycLit 1984–95 samt Cochrane Controlled Trial's Register, med användande av "Medical Subject Headings" och fri textsökning [98]. De sökord som användes var ländryggssmärta ("low back pain"), ryggsmärta ("backache"), sjukdomar i rörelseorganen ("musculoskeletal diseases"), ledsjukdomar ("joint diseases"), ryggsjukdomar ("spinal diseases"), sjukgymnastik ("physical therapy"), kiropraktik ("chiropractic") och osteopati ("osteopathy"), och dessutom namn på specifika behandlingar. Referenser som angivits i tillämpliga artiklar studerades också. De funna artiklarnas titlar och abstrakts granskades för bedömning av deras relevans för denna systematiska översikt. Vid tveksamhet införskaffades och lästes hela artikeln. Abstrakts och opublicerade studier medtogs icke vid sammanställningen.

Vid litteratursökningen använde vi den mycket känsliga sökstrategin för Medline, publicerad av Dickersin och medarbetare [22], och för Embase den sökstrategi, som används av brittiska Cochrane Centre. En studie togs med i litteraturöversikten under förutsättning att:
– den var en randomiserad studie; en studie med kvasirandomisering, t ex alternerande urval eller urval med födelsedata, uteslöts,
– den beskrivna behandlingen innebar någon form av konservativ behandling,
– resultaten gällde enbart patienter med kronisk ländryggssmärta, eller att uppgifter om ländryggssmärta redovisades separat samt att
– artikeln var publicerad på engelska.

Kronisk ländryggssmärta definieras som ländryggssmärta som varat i minst 12 veckor. Studierna togs med om de innehöll en blandning av

subakut (4–12 veckor) och kronisk smärta. Studier som beskrev patienter med akut ländryggssmärta (som varat högst fyra veckor), eller en blandning av akut och kronisk ländryggssmärta, halsryggsmärta eller en blandning av halsryggs- och ländryggssmärta, exkluderades, såvida inte resultaten för kronisk ländryggssmärta och ländryggssmärta redovisades separat.

Studiernas metodologiska kvalitet

Alla studier poängsattes enligt kriterierna i Tabell 1. Kriterierna baseras på allmänt accepterade principer för god klinisk forskning och graderar olika aspekter av studiens population, beskrivning av behandlingsmetoder och resultatmått, liksom presentation av data och statistisk analys.

Samma kriterier har använts i tidigare publicerade systematiska litteraturöversikter om ryggsmärta [48,49,54,55,93,106]. Varje kriterium ges en viss poäng, så att den maximala poängsumman för varje studie kan bli 100. Två oberoende granskare värderade studiernas metodologiska kvalitet. Oenighet mellan de två granskarna löstes genom konsensus eller genom att en tredje granskare fick utslagsröst. Granskningen sammanställdes i en lista över alla studier där högre poäng innebär högre metodologisk kvalitet. Poängsystemet är samma som vi använt i våra tidigare publicerade systematiska översikter. Alla tillkommande studier, som tagits med i uppdateringen, värderades av samma granskare som tidigare (van Tulder och Goossens).

Studiernas resultat

Huvudresultaten i varje studie bedömdes mot bakgrund av de viktigaste resultatmåtten, dvs smärtintensitet, generell förbättring, funktionsgrad och arbetsåtergång (Tabell 4–12). Resultaten av en studie ansågs vara positiva, om den aktuella behandlingsmetoden var effektivare än kontrollgruppens med avseende på åtminstone ett av dessa resultatmått. Resultaten ansågs negativa om det inte fanns någon skillnad mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp, eller om kontrollgruppen var bättre avseende åtminstone ett av resultatmåtten. Ingen slutsats drogs, om en behandlingsmetod rapporterades vara bättre i ett resultatmått men sämre i ett annat, eller om resultatmåtten inte angavs i den aktuella studien (se avsnittet Slutsatser i Tabell 2 och 3).

Evidensvärdering

Slutsatserna i fråga om interventionernas effektivitet grundas på den vetenskapliga bevisstyrkan. Värderingssystemet består av fyra nivåer för vetenskaplig styrka, baserat på studiernas kvalitet och resultat:

Nivå A *Stark evidens* – överensstämmande fynd i flera randomiserade, konrollerade studier av hög kvalitet.

Nivå B *Måttlig evidens* – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, konrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.

Nivå C *Begränsad evidens* – grundat på en randomiserad, kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.

Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, konrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

Hög metodologisk kvalitet ansågs föreligga om en studie fick minst 50 poäng. Låg metodologisk kvalitet ansågs föreligga vid mindre än 50 poäng.

Resultat

Analgetika

Endast en studie av hög kvalitet påträffades (Tabell 4). Denna visade bättre generell förbättring med diflunisal jämfört med paracetamol [38]. Randomiserade, kontrollerade studier saknas på analgetika jämfört med placebo vid kronisk ländryggssmärta. Medan begränsad evidens (nivå C) föreligger för effekt på kronisk ländryggssmärta finns omfattande bevis för att analgetika ger korttidslindring av smärta i andra situationer.

NSAID:s

Sex randomiserade, kontrollerade studier (Tabell 4) påträffades. Av dessa var tre av hög och tre av låg kvalitet. Poängen varierade från 27 till 62. En studie, med låg kvalitet jämförde två typer av NSAID:s med placebo, i en så kallad ”cross over” design, och visade positiva resultat [10]. Av de två studierna, som jämförde NSAID:s med annan konservativ behandling, visade en studie med hög kvalitet positiva resultat (generell förbättring), jämfört med paracetamol [38,87]. De fyra studierna, som jämförde olika typer av NSAID:s, två av hög och två av låg kvalitet,

visade inga skillnader [10,70,94,104]. Det finns begränsad evidens (nivå C) för att NSAID:s är bättre än paracetamol och placebo. Det finns sålunda starka belägg (nivå A) för att de olika typerna av NSAID:s, piroxicam, indomethacin, ibuprofen, diclofenac, ketoprofen, naproxen och diflunisal, är lika effektiva. NSAID:s kan ge allvarliga biverkningar, särskilt vid hög dosering och hos äldre. Av de vanligaste använda NSAID-preparaten uppvisar ibuprofen, och därnäst diclofenac, den minsta risken för gastrointestinala biverkningar, huvudsakligen beroende på de låga doser som används i klinisk praxis.

Muskelrelaxantia/Benzodiazepiner

Endast en studie av hög kvalitet påträffades [4] (Tabell 4). Tetrazepam visade positivt resultat jämfört med placebo ifråga om generell förbättring och smärtintensitet. Begränsade belägg (nivå C) finns alltså för att muskelrelaxantia kan ge kortvarig symtomlindring. Muskelrelaxantia har potentiellt allvarliga biverkningar, inklusive dåsighet hos upp till 30 procent av patienterna.

Antidepressiva

En studie av hög kvalitet och tre av låg kvalitet påträffades, med poäng varierande från 35 till 64. Alla fyra studierna (Tabell 4) jämförde ett antidepressivum med placebo [2,30,41,86]. Studierna uppvisade inga statistiskt signifikanta skillnader för smärta och depression. Det finns alltså måttliga bevis (nivå B) för att antidepressiva inte har någon effekt.

Epidurala steroidinjektioner

Fem studier av hög och två av låg kvalitet påträffades (Tabell 5). Poängen varierade från 41 till 81. Två studier av hög och en av låg kvalitet jämförde epidurala steroidinjektioner med placeboinjektion (koksaltlösning) [15, 17,88]. Studierna av hög kvalitet visade dock motsägande resultat, när det gällde smärtlindring. I de andra fyra studierna jämfördes epidural steroidinjektion med injektion av bupivacain [13], prokain [20], midazolam [92] eller lidokain och morfin [90]. Tre av dessa studier var av hög och en av låg kvalitet. Endast en studie av hög kvalitet visade positivt resultat. Patientmaterialet i sex av studierna var litet och det förekom en blandning av olika diagnoser, t ex kronisk ländryggssmärta, kronisk lumbagoischias, ischias, ”rotssmärta” och ”postdiscectomi-syndrom”.

Det föreligger sålunda motsägande bevis (nivå C) för att epidurala steroidinjektioner ger bättre kortvarig smärtlindring än placebo hos patienter med rotsymtom. Måttlig evidens (nivå B) finns för att epidurala steroidinjektioner inte har någon effekt på kronisk ländryggssmärta med eller utan rotsymptom. På grund av motsägande resultat är det inte möjligt att avgöra om epidurala steroidinjektioner är effektivare än injektioner med endast lokalanestetika (nivå C).

Ryggträning

Sexton studier har påträffats (Tabell 9). Tre av dessa var av hög och 13 av låg kvalitet. Metodpoängen varierade från 24 till 61. Lika många studier (n = 8) rapporterade positiva som negativa resultat. De tre studierna av hög kvalitet rapporterade däremot alla positivt resultat. I nio studier jämfördes träning med olika behandlingar såsom vanligt omhändertagande, sjukgymnastik, varma inpackningar och vila, beteendeterapi, ingen träning, kontrollgrupp på väntelista eller placebo [21,28,33,59–61, 69,89,91,102]. Sex av dessa studier, inklusive två av hög kvalitet, rapporterade positiva resultat, medan tre studier av låg kvalitet beskrev negativa resultat. Värdet av olika typer av träning utvärderades i nio studier, varav sex inte fann någon skillnad [16,26,42,46,59,65–67,69,107]. Det finns således stark evidens (nivå A) för att ryggträning är effektiv. Det finns måttlig evidens (nivå B) för att olika typer av ryggträning är lika bra.

Ryggskolor

Åtta studier påträffades (Tabell 7). En av dessa [39,40,43] var av hög kvalitet, medan sju var av låg kvalitet [24,37,44,45,47,56,87]. Poängen varierade från 19 till 55. Tre studier, inklusive den med hög kvalitet, rapporterade positiva resultat för ryggskola, tre rapporterade negativt resultat, och i två studier kunde ingen säker slutsats dras; vi bedömde att en av dessa studier var positiv [37] och att en var negativ [44].

I fyra studier jämfördes ryggskola med andra typer av behandling, såsom ryggträning, manipulation, NSAID:s och sjukgymnastik [24,37, 47,87]. Tre av dessa lågkvalitetsstudier rapporterade positivt resultat [37,47,87] medan en rapporterade negativt resultat [24]. I fyra studier jämfördes ryggskola med ingen behandling, kontrollgrupp på väntelista eller placebo (avstängd kortvågsdiatermi) [24,39,40,43–45,56]. Den

studien som hade hög kvalitet rapporterade positivt resultat, när företagsansluten modifierad intensiv (svensk) ryggskola jämfördes med ingen behandling [39,40,43]. Det finns alltså begränsad evidens (nivå C) för att företagsanknuten intensiv ryggskola i Skandinavien är effektivare än ingen behandling alls. När det gäller värdet av icke företagsanknuten ryggskola utanför Skandinavien, är den vetenskapliga bevisningen motsägelsefull (nivå C).

Beteendeterapi

Tio studier av låg kvalitet, som gällde beteendeterapi påträffades (Tabell 11) [23,71,80–82,96,100–103]. Den metodologiska kvaliteten var genomgående låg och varierade mellan 25 och 44 poäng. Sju av de tio studierna rapporterade positivt resultat för beteendeterapi och tre negativt resultat. De tre studierna av Turner och medarbetare [100–103] angav positiva resultat – jämfört med en kontrollgrupp på väntelista – för olika typer av beteendeterapi, såsom avslappningsträning, kognitiv beteendeterapi (avslappning, smärthantering, bildterapi) och villkorsstyrd träning. Newton-John och medarbetare fann att kognitiv beteendeterapi var effektivare än kontrollgrupp på väntelista, men lika effektiv som EMG-styrd biofeedback [80].

Sex studier jämförde beteendeterapi med andra typer av konservativ behandling, däribland vanligt omhändertagande, sjukgymnastik, gymnastik, EMG-styrd biofeedback, självhypnos och allmänt omhändertagande [23,71,80,81,96,102]. Tre av dessa studier uppnådde positiva resultat och tre negativa resultat. Fem studier jämförde olika typer av beteendeterapi, dvs villkorsstyrd träning, kognitiv behandling (smärthanteringsstrategier) och muskelavslappning [80,100–103]. Tre studier rapporterade negativa resultat och två positiva resultat i denna jämförelse.

Det finns måttlig evidens (nivå B) för att beteendeterapi ger bättre resultat vid kronisk ländryggssmärta än väntelistkontroller. Det föreligger motsägande evidens (nivå C) för att beteendeterapi är effektivare än andra behandlingsmetoder som de jämförts med, eller för att en speciell typ av beteendeterapi är bättre än andra.

Multidisciplinär smärtbehandling

Tio studier, varav fyra av hög kvalitet [1,34,35,60,61,72,73,77] och sex av låg kvalitet [3,8,9,62,63,95], påträffades. Åtta studier, inklusive de tre studierna av hög kvalitet, rapporterade positivt resultat för multidisciplinär smärtbehandling jämfört med traditionell inneliggande rehabilitering eller vanligt omhändertagande. Lågkvalitetsstudierna, som rapporterade negativa resultat, fann ingen skillnad mellan standardrehabilitering med beteendeinriktning och standardrehabilitering [3].

Sju av studierna, inklusive de fyra studierna av hög kvalitet, utvärderade någon typ av funktionsinriktat rehabiliteringsprogram. Sex av dessa studier visade positiva resultat antingen för smärta och funktionsgrad eller för arbetsåtergång. I en studie av hög kvalitet drogs ingen slutsats, eftersom det inte var någon skillnad i något av de kliniska, fysikaliska eller psykologiska, resultatmåtten. Däremot var den totala kostnaden för den multidisciplinära smärtbehandlingen lägre vid tvåårsuppföljningen. Det föreligger stark evidens (nivå A) för att multidisciplinär smärtbehandling inriktad på funktionsrehabilitering är värdefull för patienter med långvarig, svår kronisk ländryggssmärta.

Manipulation

Två studier av hög kvalitet och sju av låg kvalitet (Tabell 6) påträffades. Metodpoängen varierade från 27 till 57. Sex studier, inklusive två med hög kvalitet, rapporterade positiva resultat, två negativa resultat och i en studie drogs ingen säker slutsats (vi bedömde emellertid att denna studie uppvisade negativt resultat). I fem studier jämfördes manipulation med placebo [29,50–53,85,87,97]. De två högkvalitetsstudierna rapporterade positivt resultat för manipulation jämfört med placebo [50–53,85]. Åtta pragmatiska studier (en av hög kvalitet) jämförde manipulation med andra former av konservativ behandling såsom vanligt omhändertagande av allmänpraktiker, fysioterapi (inklusive kortvågsdiatermi, massage, träning), ryggskolor och farmakologisk behandling [5,27,29, 37,50–53,87,97,105].

I fem av dessa studier, inklusive den av hög kvalitet, var resultaten positiva, i tre studier var resultaten negativa. Positivt resultat för manipulation rapporterades i studier, som jämförde manipulation med ryggutbildning [97], massage och simulerad manipulation [105] med

sängläge, analgetika med massage [5] och vanligt omhändertagande av allmänpraktiker [50,53] med analgetika [27]. Negativt resultat rapporterades i den högkvalitetsstudie, som jämförde manipulation med fysioterapi [50–53].

Det föreligger stark evidens (nivå A) för att manipulation ger bättre kortvarig smärtlindring än placebo. Det finns måttliga belägg (nivå B) för att manipulation ger bättre korttidslindring av smärta än vanligt omhändertagande av allmänpraktiker, sängläge, analgetika eller massage. För långtidseffekter av manipulation föreligger begränsade och motsägande bevis (nivå C).

EMG-styrd biofeedback

Sex studier av låg kvalitet påträffades (Tabell 8) [6,14,23,80,84,96]. Studiernas metodpoäng varierade från 23 till 40. Patientmaterialet var i alla studier påfallande litet, största materialet bestod av 22 patienter. Fem studier rapporterade negativa resultat [6,14,80,84,96], och bara en studie rapporterade positivt resultat [23]. EMG-styrd biofeedback jämfördes med olika behandlingsmetoder, såsom placebo-EMG [14,96], kontrollgrupp på väntelista [14,84], kognitiv beteendeterapi och avslappningsträning [23,96]. Det finns måttlig evidens (nivå B) för att EMG-styrd biofeedback inte har någon effekt.

Traktion (sträckbehandling)

Två studier av hög kvalitet [11,12,36] påträffades (Tabell 10). Bägge studierna jämförde sträckbehandling med 35–50 procent av kroppsvikten med ”placebo”-sträck med max 20 eller 25 procent av kroppsvikten. Det fanns inga signifikanta skillnader avseende smärta, generell förbättring, funktionsgrad eller arbetsåtergång. Det föreligger således stark evidens (nivå A) för att traktion inte har någon effekt på kronisk ländryggssmärta.

Ortoser

Endast en studie av låg kvalitet [76] påträffades (Tabell 10). I denna jämförs tygkorsett med inbyggt stöd i ryggen med samma korsett utan inbyggt stöd. Korsetten med inbyggt stöd gav bättre subjektiv förbättring men det fanns ingen skillnad i ryggrörlighet eller förmåga att lyfta benet rakt. Det föreligger alltså begränsade bevis (nivå C) för att tygkorsett med inbyggt stöd kan ge viss subjektiv förbättring.

TENS

Fyra studier som jämförde TENS och placebo påträffades (Tabell 12) [21,57,58,68,79]. Tre studier var av hög kvalitet och en av låg, med metodpoäng varierande från 35 till 79. En av högkvalitetsstudierna rapporterade ingen signifikant skillnad mellan TENS och placebo med hänsyn till smärta och funktionsgrad [21]. En studie rapporterade positiv korttidseffekt på smärtintensitet men ingen långtidseffekt [68]. Den tredje högkvalitetsstudien rapporterade signifikant skillnad mellan TENS och placebo avseende smärtlindring men inte för smärtintensitet. Med hänsyn till motsägande fynd (nivå C) är det inte möjligt att dra slutsatser om TENS effekt på kronisk ländryggssmärta.

Akupunktur

Sju studier av låg kvalitet påträffades (Tabell 12) [18,25,32,57,58,64, 74–75,78]. Metodpoängen varierade från 27 till 45. Fem av studierna rapporterade positiva resultat och två negativa. Av de fem studier som använde placebo, akupunktur eller kontrollgrupp på väntelista som jämförelse, rapporterade tre studier positivt resultat och två negativt [18,25,64,74,75,78]. I två studier jämfördes akupunktur med TENS och ”placebo-TENS” [57,58] respektive standardbehandling med och utan akupunktur (så kallad ”dry needling”) med enbart standardbehandling [32]. Dessa två studier rapporterade positiva resultat. På grund av motsägande fynd (nivå C) och dålig kvalitet på de granskade studierna, är det inte möjligt att dra några slutsatser om akupunkturens effekt på kronisk ländryggssmärta.

Kurortsterapi

Tre studier, varav två av hög kvalitet [19,31] och en med låg kvalitet [83] påträffades. De behandlingar som utvärderas i dessa studier var olika typer av mineralvattenbad, undervattensmassage och vila. Behandlingarna är ej detsamma som hydroterapi. Det fanns inga data i studien om långtiseffekt, återgång i arbete eller om kostnadseffektiviteten i behandlingen. Alla tre studierna rapporterade dock att tre veckors kurortsbehandling var signifikant bättre än vanligt eller rutinmässigt omhändertagande, för äldre patienter (≥60 år). Det föreligger därför stark evidens (nivå A) för att kurortsterapi har god effekt på kronisk ländryggssmärta hos äldre patienter. Denna behandling innehöll ganska

intensiva program under en tre veckors vistelse på en fransk eller ungersk kurort. Resultaten torde därför vara relevanta endast för vissa europeiska områden, där det finns kurorter, och deras allmängiltiga värde får anses vara lågt.

Slutsatser

Generellt sett finns inga starka belägg för effektiviteten i flertalet behandlingsmetoder. Endast en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet kunde påträffas för vardera av analgetika, muskelrelaxantia, sträckbehandling och ortoser. Alla studier om EMG-styrd biofeedback, beteendeterapi och akupunktur hade låg metodologisk kvalitet. Däremot var beläggen starka för värdet av manipulation, ryggträning, multidisciplinär smärtbehandling och kurortsbehandling, speciellt när det gäller korttidseffekter.

Vi fann måttlig evidens för värdet av arbetsplatsanknutna program för beteendeterapi, och begränsade belägg för företagsanknutna ryggskolor. Enligt internationella riktlinjer är huvudmålet för behandlingen av kronisk ländryggssmärta återgång i arbetet eller till normala aktiviteter. Behandlingsalternativ som lindrar symtomen kan underlätta denna process. Vissa studier tyder på att antiflogistika (NSAID:s) kan vara av värde här, medan fysikaliska metoder som TENS, EMG-styrd biofeedback, akupunktur och ortoser inte har någon effekt. Det finns inga bevis för effekter av underhållsbehandling under lång tid.

Sammanfattning

Studiedesign. Systematisk granskning av randomiserade kontrollerade studier över konservativ behandling av kronisk ländryggssmärta.

Målsättning. Att fastställa vilka interventioner som är mest effektiva vid kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning till benen.

Summering av bakgrundsdata. Det finns många interventioner man kan göra vid behandlingen av kronisk ländryggssmärta. En tidigare systematisk granskning utvärderade effekten av sådana interventioner på basis av studier fram till 1995. Vi har uppdaterat denna granskning och tagit med litteraturen fram till juli 1998.

Metoder. Vi genomsökte databaserna Medline, Embase, PsycLit samt Cochrane Controlled Trial´s Register fram till september 1998, förutsatt att rapporterna var författade på engelska, holländska, svenska eller tyska. Vi screenade också de referenser som gavs i relevanta granskningsartiklar och identifierade studier. Vi tog endast med randomiserade, kontrollerade studier om ospecifik kronisk ländryggssmärta med eller utan utstrålning. Två granskare tog – oberoende av varandra – fram data och bestämde metodkvaliteten. Vi upprättade en metodologisk kvalitetsgradering, där studier som fick minst 50 poäng av 100 möjliga betraktades som studier av hög kvalitet. Med tanke på det heterogena underlaget infördes kvalitetsanalys med ett graderingssystem på fyra evidensnivåer (stark, måttlig, begränsad och ingen alls).

Resultat. Evidensen befanns vara stark – i synnerhet när det gäller korttidseffekter – för effektiviteten hos manuell behandling, fysisk träning, multidisciplinära smärtbehandlingsprogram och spa-terapi för äldre personer. Evidensen var måttlig för effektiviteten hos beteendeterapi och begränsad för ryggskola på jobbet. Enligt de internationella riktlinjerna är huvudmålet för behandling av kronisk ländryggssmärta återgång i arbetet eller normala aktiviteter. Här kan kompletterande behandlingsalternativ för symtomatisk smärtlindring underlätta processen. Det finns evidens för att NSAID skulle kunna vara av betydelse i sammanhanget, däremot inte fysikaliska modaliteter som TENS, EMG-biofeedback, akupunktur eller korsett. Det saknas evidens som stöder någon enda form av underhållsterapi under längre tid.

Slutsatser. Det viktigaste målet för behandling av kronisk ländryggssmärta är att förebygga eller minska funktionsnedsättning, både fysiskt och psykiskt, och att förbättra livskvalitet och funktion. Tonvikten bör ligga på att hantera symtomen och kontrollera smärtan. Läkemedelsbehandling under lång tid bör undvikas. Vid behov bör analgetika endast förskrivas för en bestämd period och tas på bestämda tider, oavsett om patienten har smärta eller inte. I händelse av långvariga, svåra smärtor eller funktionsnedsättning, samt vid hög, smärtstillande läkemedelsförbrukning, bör patienten remitteras till ett multidisciplinärt behandlingsprogram.

Tabell 1 *Kriterier för den metodologiska värderingen av randomiserade, kontrollerade studier avseende behandlingsmetoder för kronisk ländryggssmärta. Hur bedömningen av kriterierna har gått till har publicerats i våra tidigare litteraturöversikter [45,46,51,52].*

Kriterier	
Patientmaterial	
A	Homogenitet
B	Jämförbarhet av relevanta karakteristika vid startpunkten
C	Adekvat randomiseringsmetod
D	Bortfall angivet separat för varje studerad grupp
E	<20% bortfall vid uppföljning <10% bortfall vid uppföljning
F	>50 patienter i den minsta gruppen >100 patienter i den minsta gruppen
Behandlingar	
G	Standardiserade och beskrivna behandlingar
H	Pragmatisk studie/adekvat kontrollgrupp*
I	Ingen annan samtidig behandling
J	Placebo kontrollerad
Effekt	
K	Patienterna ”blinda”
L	Relevant resultatmått
M	”Blind” bedömning av resultatet
N	Adekvat uppföljningsperiod
Presentation av data och analys	
O	”Intention-to-treat analysis”
P	Frekvens av de viktigaste resultaten presenterad för varje behandlad grupp
Endast för studier avseende analgetika, muskelrelaxantia, antiflogistika (NSAID) och antidepressiva	
Q	Compliance (patientföljsamhet) mätt och tillfredsställande i alla studerade grupper

* Kriterium H definierades som ”pragmatisk studie” för en studie om behandlingsmetoder där placebokontroll var möjlig (dvs farmakologisk behandling, manipulation, EMG-styrd biofeedback, traktion, ortos, TENS och akupunktur); kriterium H definierades som ”adekvat kontrollgrupp” för en studie av behandlingsmetoder där placebobehandling var mindre användbar (dvs ryggskolor, ryggträning, beteendeterapi).

Tabell 2 *Randomiserade, kontrollerade studier avseende effekten av olika läkemedel för kronisk ländryggssmärta.*

	(poäng för metodologiska kriterier)																		
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 9**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Q 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Analgetika																			
Hickey [38]	2	1	4	2	4	–	10	5	5	–	5	8	8	3	–	5	–	62	negativ
Muskelrelaxantia																			
Arbus [4]	1	–	–	3	2	–	10	–	–	5	5	6	6	3	–	5	5	51	positiv
Antidepressiva																			
Goodkin [30]	1	4	–	3	4	–	10	–	–	5	7	6	6	3	5	5	5	64	negativ
Alcoff [2]	–	4	–	3	2	–	10	–	–	5	5	6	6	3	5	–	–	49	positiv
Jenkins [41]	1	2	–	–	–	–	10	–	–	5	5	5	5	3	–	–	–	36	negativ
Pheasant [86]	1	–	–	–	–	–	10	–	–	5	5	3	3	3	–	5	–	35	ingen slutsats
Antiflogistika (NSAID:s)																			
Hickey [38]	2	1	4	2	4	–	10	5	5	–	5	8	8	3	–	5	–	62	positiv
Siegmeth [94]	–	–	–	2	4	–	10	5	5	–	–	8	8	3	–	5	–	50	ingen slutsats
Videman [104]	1	3	–	2	4	–	10	5	–	–	5	6	6	3	–	5	–	50	negativ
Berry [10]	2	–	–	2	4	–	10	5	5	5	5	4	4	3	–	–	–	49	positiv
Matsumo [70]	1	–	–	–	4	6	8	5	5	–	5	3	1	3	–	5	–	46	negativ
Postacchini [87]	2	–	–	–	2	–	8	5	–	–	–	5	–	5	–	–	–	27	ingen slutsats

Tabell 2 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																		
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 9**	**L 8**	**M 8**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Q 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Epidural steroidinjektion																			
Carette [17]	2	5	4	3	4	8	10	–	5	5	5	10	10	–	5	5		81	negativ
Breivik [13]	1	2	4	3	4	–	10	–	5	5	3	6	6	–	5	5		59	positiv
Bush [15]	2	3	–	3	2	–	10	–	–	5	3	6	6	5	5	5		55	positiv
Cuckler [20]	2	4	4	3	4	–	10	–	–	5	3	2	2	5	5	5		54	negativ
Serrao [92]	2	4	–	3	4	–	10	–	–	–	3	6	6	3	5	5		51	negativ
Rocco [90]	1	3	4	–	4	–	10	–	–	–	3	4	4	5	–	4		43	negativ
Ridley [88]	2	4	2	–	2	–	10	–	–	5	3	4	4	5	–	–		41	positiv endast korttidsmässigt

[a] Författarens/författarnas slutsats; positiv = preparat bättre än kontroll; negativ = behandlingsmetod sämre än eller lika bra som kontroll.

Tabell 3 *Randomiserade, kontrollerade studier avseende värdet av olika konservativa behandlingsmetoder för kronisk ländryggssmärta.*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 17**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 10**	**M 10**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Manipulation																		
Koes [50–53]	1	3	4	3	–	5	–	5	–	5	3	8	4	3	5	5	57	positiv
Ongley [85]	2	4	2	–	4	–	5	5	–	–	5	4	4	5	5	5	50	positiv
Triano [97]	1	1	4	–	–	8	5	5	–	5	2	4	–	3	–	5	43	positiv
Gibson [29]	2	3	–	3	4	–	–	5	5	5	–	4	2	3	–	5	41	negativ
Herzog [37]	–	1	–	–	–	–	10	5	5	–	–	6	2	3	–	5	37	ingen slutsats
Evans [27]	–	–	2	–	2	–	5	5	5	–	–	6	2	3	–	5	35	positiv
Waagen [105]	1	2	–	–	–	–	5	5	5	–	5	4	2	3	–	–	32	positiv
Arkuszewski [5]	–	1	2	–	4	–	10	–	–	–	–	4	–	5	5	5	31	positiv
Postacchini [87]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	6	–	5	–	–	27	negativ
Ryggskolor																		
Hurri [39,40,43]	2	3	–	–	4	8	10	5	–	–	–	8	–	5	5	5	55	positiv
Lankhorst [56]	2	3	2	–	2	–	5	5	–	–	3	6	–	5	–	5	38	negativ
Keijsers [45]	1	–	–	3	2	–	–	5	–	–	–	8	–	5	–	5	29	negativ
Donchin [24]	–	3	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	5	5	–	27	negativ
Postacchini [87]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	6	–	5	–	–	27	positiv
Herzog [37]	1	1	–	–	–	–	–	5	–	–	–	6	2	3	–	5	23	ingen slutsats
Klaber [47]	1	3	–	–	2	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	–	23	positiv
Keijsers [44]	1	1	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	–	19	ingen slutsats
EMG-styrd biofeedback																		
Asfour [6]	1	3	–	–	4	–	10	5	–	–	–	4	–	3	5	5	40	negativ
Bush [14]	1	4	–	–	4	–	10	–	–	5	3	4	–	3	5	3	39	negativ
Nouwen [84]	1	2	–	3	4	–	10	–	–	–	–	2	–	3	5	5	35	negativ
Newton-John [80]	1	3	–	–	–	–	10	–	–	–	–	6	–	5	–	5	30	negativ
Stuckey [96]	1	–	–	–	–	–	–	5	–	5	3	4	4	3	–	5	30	negativ
Donaldson [23]	1	–	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	3	–	5	23	positiv

Tabell 3 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 17**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 10**	**M 10**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Ryggträning																		
Deyo [21]	1	3	4	3	2	8	10	5	–	–	–	10	2	3	5	5	61	positiv
Hansen [33]	1	4	2	3	–	8	10	5	–	5	3	4	4	5	–	5	59	positiv
Manniche [65,66]	2	1	4	3	2	–	10	5	–	–	–	10	2	5	5	5	54	positiv
Elnaggar [26]	1	3	2	3	4	–	10	5	–	–	–	4	2	3	5	5	47	negativ
Lidström [59]	1	2	–	3	4	–	10	5	–	–	–	6	2	3	5	5	46	positiv
Manniche [67]	1	3	2	3	–	–	10	5	–	–	–	8	2	5	–	5	44	negativ
Lindström [60,61]	2	2	–	–	4	8	5	5	–	–	–	4	–	2	5	5	42	positiv
Johanssen [42]	1	2	–	3	–	–	10	5	–	–	–	10	–	5	–	5	41	negativ
Turner [102]	1	1	–	–	–	–	10	5	–	–	–	8	2	5	–	5	37	negativ
Kendall [46]	1	–	2	–	2	–	10	5	–	–	–	6	2	3	–	5	36	positiv
Risch [89]	–	3	2	–	4	–	5	5	–	–	–	4	–	3	5	5	36	positiv
Martin [69]	2	–	2	–	–	–	10	5	–	5	–	6	2	3	–	–	35	negativ
Buswell [16]	–	1	–	–	–	–	10	5	–	–	–	4	–	5	5	–	30	negativ
Sachs [91]	–	1	–	–	4	–	10	5	–	–	–	2	–	3	5	–	30	negativ
Frost [28]	2	4	2	–	–	–	–	5	–	–	–	6	–	5	–	5	29	positiv
White [107]	1	–	–	–	–	8	–	5	5	–	–	2	–	3	–	–	24	negativ
Sträckbehandling																		
Beurskens [11,12]	1	5	4	3	4	8	10	–	5	5	5	10	10	3	5	5	83	negativ
Heijden [36]	1	2	–	–	2	–	10	–	–	5	5	6	6	5	5	5	56	positiv
Ortoser																		
Million [76]	2	2	5	–	–	–	10	5	–	–	3	8	–	3	–	–	38	positiv

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 17**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 10**	**M 10**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Beteendeterapi																		
Turner [101]	1	1	–	–	4	–	10	5	–	–	–	8	–	5	5	5	44	positiv
Nicholas [82]	1	1	–	–	2	–	10	5	5	–	–	6	–	5	–	5	40	positiv
Nicholas [81]	1	1	–	–	–	–	10	5	5	–	–	6	–	5	–	5	38	positiv
Turner [100]	–	2	–	–	–	–	10	5	–	–	–	10	–	5	–	5	37	positiv
Turner [102]	1	1	–	–	–	–	10	5	–	–	–	8	2	5	–	5	37	positiv
Turner [103]	1	1	–	–	–	–	10	5	–	–	–	8	2	5	–	5	37	positiv
Stuckey [96]	1	–	–	–	–	–	10	5	–	–	3	4	–	3	–	5	31	positiv
Newton-John [80]	1	3	–	–	–	–	10	–	–	–	–	6	–	5	–	5	30	negativ
McCauley [71]	1	3	–	–	–	–	10	5	–	–	–	6	–	3	–	–	28	negativ
Donaldson [23]	1	–	–	–	–	–	5	5	–	–	–	4	–	5	–	5	25	negativ
TNS																		
Deyo [21]	1	3	4	3	2	8	10	–	5	5	5	10	10	3	5	5	79	negativ
Moore [79]	1	5	–	–	2	–	10	5	5	5	3	6	6	3	–	5	56	negativ
Marchand [68]	1	3	–	–	4	–	10	5	–	5	5	2	2	5	5	5	52	positiv korttidsmässigt
Lehmann [57,58]	1	–	–	–	–	–	10	5	–	5	3	4	4	3	–	5	40	negativ
Akupunktur																		
Coan [18]	1	3	4	–	4	–	5	5	–	–	–	8	–	5	5	5	45	positiv
Mendelson [74,75]	1	3	–	–	–	–	10	–	–	5	3	6	6	3	–	5	42	negativ
MacDonald [64]	–	–	–	–	4	–	10	–	–	5	3	6	6	3	5	–	42	positiv
Edelist [25]	–	–	–	–	4	–	10	–	–	5	3	2	2	3	5	5	39	negativ
Molsberger [78]	–	–	4	–	–	8	5	5	–	5	3	4	4	–	–	–	38	positiv
Lehmann [57,58]	1	–	–	–	–	–	10	5	–	5	3	4	4	3	–	–	35	positiv
Gunn [32]	1	2	2	–	–	–	5	5	–	–	–	2	–	5	–	5	27	positiv

Tabell 3 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 5**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 17**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 10**	**M 10**	**N 5**	**O 5**	**P 5**	**Poäng 100**	**Slutsats[a]**
Kurortsbehandling																		
Constant [19]	2	4	4	3	4	8	5	–	5	–	–	8	2	5	5	5	60	positiv
Guillemin [31]	2	4	2	3	4	8	5	–	5	–	–	6	2	5	5	5	56	positiv
Nguyen [83]	1	3	2	–	–	–	–	5	–	–	–	6	–	5	–	5	27	positiv
Multidisciplinär behandling																		
Harkapaa [34,35,72,73]	1	3	–	–	4	17	10	5	–	5	–	10	–	5	5	5	70	positiv
Alaranta [1]	2	3	–	3	4	17	10	5	–	–	–	8	2	5	5	5	69	positiv
Mitchell [77]	2	3	2	–	4	17	10	5	5	–	–	4	4	5	5	–	66	ingen slutsats
Lindström [60,61]	2	2	4	–	4	8	5	5	–	–	–	4	2	5	5	5	51	positiv
Linton [62]	1	1	–	3	4	–	10	5	–	–	–	6	–	5	5	5	45	positiv
Bendix [9]	1	4	2	3	2	–	5	5	–	–	–	8	8	5	–	–	43	positiv
Bendix [8]	2	3	2	3	2	–	5	5	–	–	–	6	6	5	–	–	39	positiv
Altmaier [3]	1	2	–	–	2	–	10	5	–	–	–	6	–	5	–	5	36	negativ
Loisel [63]	2	2	4	–	–	–	10	5	–	–	–	6	–	5	–	–	34	positiv
Strong [95]	–	2	–	–	–	–	10	5	–	–	–	4	–	5	–	5	31	positiv

a) Författarens/författarnas slutsats: positiv = behandlingsmetoden bättre än kontrollen; negativ = behandlingsmetoden sämre än eller lika bra som kontrollen.

Tabell 4 *Beskrivning av studier avseende effekten av olika läkemedel på kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	**Dos/frekvens/duration (antal patienter)**	**Kontrollmetod(er) (antal patienter)**	**Resultat**
Analgetika			
Hickey [38]	(B) Paracetamol 1 000 mg 4 ggr/dag 4 veckor (13)	(K) Diflunisal 500 mg 2 ggr/dag 4 veckor (16)	Antal patienter med ingen eller mild ländryggssmärta efter 2 och 4 veckor (B) 9, 7 (K) 11, 13. Signifikant fler patienter i(K), 10 av 16, ansåg behandlingen bra eller utmärkt jämfört med (B) 4 av 12. Biverkningsfrekvensen lika (B) 1 (K) 2.
Muskelrelaxantia			
Arbus [4]	(B) Tetrazepam 50 mg 3 ggr/dag 10 dagar (25)	(K) Placebo i 10 dagar (25)	Effekten signifikant bättre för (B) 64% än för (K) 29%. Medelvärde (SD) smärtpoäng (5-poäng skala) vid behandlingsstart och efter 4 och 10 dagar i (B) 3,40, (0,82), 2,50 (0,94), 1,73 (1,31) jämfört med (K) 3,36 (0,62), 3,10 (0,71) och 2,38 (1,08); (B) signifikant mer förbättrad. Ingen skillnad i biverkningar.
Antidepressiva			
Goodkin [30]	(B) Trazodone 50 mg /1 tabl initialt till max 12 tabl/dag/ 6 veckor (22).	(K) Placebo (20)	Medelvärde (SD) smärtpoäng (VAS) före och efter behandling (B) 6,5; 5,3 jämfört med (K) 6,5; 5,9; fysisk funktion (SIP) (B) 26,7; 24,4 jämfört med (K) 27,7; 22,8; psykosocial funktion (SIP) (B) 14,5; 29,0 jämfört med (K) 27,0; 20,8; depression (BDI) (B) 16,3; 14,1 jämfört med (K) 15,2; 11,8. Ingen signifikant skillnad i smärta och depression. Placebo signifikant bättre fysisk och psykosocial funktion.
Alcoff [2]	(B) Imipramin 75 mg / 1–2 tabl/dag/8 veckor (28).	(K) Placebo (22)	(B) Gav signifikant mindre begränsning av fysisk funktionsförmåga än (K). Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet eller depression. Inga medelvärden eller standarddeviationer presenterades för något resultatmått.
Jenkins [41]	(B) Imipramin 25 mg / 3 ggr/dag/4 veckor (23).	(K) Placebo (21)	Ingen skillnad mellan (B) och (K) beträffande smärtlindring, depression och ryggrörlighet före och efter behandling. Data presenteras i grafer. Bland de 15 mest deprimerade patienterna minskade depressionen hos (B) 6 av 8 patienter jämfört med (K) 3 av 7 patienter; ingen signifikant skillnad.
Pheasant [86]	(B) Amitripltylin 50 mg / 1–3 tabl/dag/6 veckor.	(K) Placebo: Atropin 0,2 mg/1–3 tabl/ dag/6 veckor (9)	S k cross over design. Förändring i funktionsbedömning. (B) 0,00, (K) –0,06; ingen signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för antal smärtstillande tabletter/v (B) 4,7 (3,4) jämfört med (K) 8,7 (4,8): ingen signifikant skillnad.

Tabell 4 *fortsättning*

Författare [ref]	Dos/frekvens/duration (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
Antiflogistika (NSAID´s)			
Hickey [38]	(B) Diflunisal 500 mg / 2 ggr/dag/ 4 veckor (16).	(K) Paracetamol 1000 mg/ 4 ggr/dag/4 veckor (13)	Antal patienter med ingen eller lindrig ländryggssmärta efter 2–4 veckor (B) 11,13, (K) 9,7. Signifikant fler patienter i (B) 10 av 16 ansåg behandlingen bra eller utmärkt jämfört med (K) 4 av 12. Biverkningsfrekvens lika (B) 2 (K) 1.
Siegmeth [94]	(B1) Ibuprofen 1200 mg/ dag/14 dagar (15) (B2) Diclofenac 75 mg/ dag/14 dagar (15)		Antalet patienter som rapporterade förbättring efter 1, 3 och 4 veckor (B1) 5, 10, 6; (B2) 5, 12, 11. Ingen signifikant skillnad. Jämförbar biverkningsfrekvens, en i varje grupp.
Videman [104]	(B1) Piroxicam 20 mg/ dag/6 veckor (14) (B2) Indomethacin 25 mg/ 3 ggr/dag/6 veckor		Medelvärde på förbättring enligt VAS (spridning 0–31) efter 6 veckor (B1) 8 jämfört med (B2) 9. Jämförbar förbättringsfrekvens (data i grafer). Jämförbar biverkningsfrekvens (B1) 13 jämfört med (B2) 15.
Berry [10]	(B1) Naproxen 550 mg / 2 ggr/dag/14 dagar (37) (B2) Diflunisal 500 mg / 2 ggr/dag/14 dagar (37)	(K) Placebo (37)	Cross over design: (B1) minskad smärta (VAS), (B2) ingen förändring, (K) ökad smärta (data i grafer). (B1) signifikant bättre än (K) och något bättre än (B2). Jämförbar biverkningsfrekvens i de tre grupperna: (B1) 18, (B2) 18, (K) 16.
Matsumo [70]	(B1) Ketoprofen 150 mg/ dag/duration ej angiven (77) (B2) Diclofenac 75 mg/dag/ duration ej angiven (78)		Förbättrade patienter efter 1 och 2 veckor (B1) 71%, 86%; (B2) 62%, 79%. Ingen signifikant skillnad. Jämförbar biverkningsfrekvens: (B1) 18%, (B2) 21%.
Postacchini [87]	(B) Diclofenac ”full dos” 15–20 dagar (81)	(K1) Manipulation (87) (K2) Sjukgymnastik (78) (K3) Ryggskola (50) (K4) Anti-ödemgel (73)	Medelvärdet på förbättring i kombinerad poäng för smärta, funktion och ryggrörlighet efter 3 veckor, 2 och 6 månader i subgruppen med kronisk smärta: (B) 2,6, 2,2, 4,0; (K1) 2,2, 2,6, 4,3; (K2) 3,9, 4,2, 6,0; (K3) 0,5, 4,6, 8,9; (K4) 0,7, 1,2, 2,0. Grupp (B) ej signifikant bättre. Inga data om biverkningar.

[a] B = behandlingsmetod; K = kontrollmetod

Tabell 5 *Beskrivning av studier avseende effekten av epidurala steroidinjektioner för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Epidural steroidinjektion, injektionsnivå (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Carette [17]	(B) Metylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 8 ml isoton koksalt 1–3 injektioner (78)	(K) Koksalt 1 ml (80)	Medelvärde för smärta mätt med VAS (100 mm) före behandling och efter 3 veckor samt 3 månader: (B) 65,6; 44,9; 38,9; (K) 61,5; 49,1; 39,5. Medelvärde för Oswestry poäng: (B) 49,6; 41,6; 32,2; (K) 50,0, 44,5, 34,6. Medelvärde för finger-golv diastas: (B) 37,4; 29,5; 26,9; (K) 32,8; 33,3; 27,5; signifikant skillnad. Procentuell andel patienter förbättrade efter 3 veckor och 3 månader: (B) 32,9; 55,4; (K) 29,5; 55,8. Antal patienter (%) med arbetsåtergång efter 3 månader: (B) 14 (33%); (K) 18 (44%).
Breivik [13]	(B) Metylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 20 ml bupivacain 0,25%, injektion via hiatus sacralis, 1–3 inj (16)	(K) Bupivacain 20 ml 0,25% samt 100 ml koksalt (19)	Procentuell andel patienter med avsevärd smärtlindring och objektiv neurologisk förbättring (före cross over): (B) 56%, (K) 26%; signifikant skillnad.
Bush [15]	(B) Triamcinolon 80 mg samt 25 ml procaine 0,5%, injektion via hiatus sacralis, 2 injektioner (12)	(K) Koksalt 25 ml (11)	Medelvärde för rygg och bensmärta enligt VAS (100 mm) före behandling, efter 4 och 52 veckor: (B) 39, 16, 14; (K) 49, 45, 30. Medelvärde Lasègue test (°) före behandling, efter 4 och 52 veckor: (B) 44, 73, 80; (K) 63, 65, 74. Korttidsmässigt visade (B) signifikant bättre resultat på smärta och Lasègues test; långtidsmässigt var (B) signifikant bättre avseende Lasègues test.
Cuckler [20]	(B) Methylprednisolon 80 mg (2 ml) samt 5 ml prokaine 1%, lumbal injektion. 1–2 injektioner (42)	(K) Koksalt 2 ml samt 5 ml prokain 1% (31)	Genomsnittlig förbättring efter 24 tim: (B) 42%, (K) 44%. Ingen signifikant skillnad. Långtidsuppföljning (cirka 20 mån) visade ingen signifikant skillnad.
Serrao [92]	(B) Prednisolon 80 mg samt 10 ml koksalt (epiduralt) samt 3 ml glucos 5% (intratechalt), lumbal injektion, 1 injektion (14)	(K) Koksalt 10 ml (epiduralt) samt 2 mg midazolan samt 3 ml glucos 5% (intratekalt) (14)	Antal patienter som förbättrades initialt och efter 2 månader: (B) 3, 5; (K) 10, 7. (K) signifikant bättre korttidsmässig förbättring. Ingen signifikant skillnad för smärta och aktivitetspoäng. (K) signifikant mindre egen medicinering.

Tabell 5 *fortsättning*

Författare [ref]	Epidural steroidinjektion, injektionsnivå (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Rocco [90]	(B1) Triamcinolon 75 mg (10,9 ml) samt 50 mg lidokain, lumbal injektion, 1–3 injektioner (8) (B2) Triamcinolon 75 mg, 50 mg lidokain samt 8 mg morfin (10,9 ml), 1–3 injektioner (7)	(K) Lidokain samt 8 mg morfin (10,9 ml) (7)	Medelvärdet för smärtlindring enligt VAS efter 1 och 6 månader; (B1) 0,9; 2,2; (B2) –0,6; –1,7; (K) 0,4; –0,8. Antal patienter som rapporterar smärtlindring efter 1 och 6 månader: (B1) 5,1; (B2) 6,0; (K) 7,0. Inga signifikanta skillnader.
Ridley [88]	(B) Methylprednisolon 80 mg samt 10 ml koksalt, lumbal injektion (19)	(K) Koksalt 2 ml, injektion i ligamentum interspinosum (16)	Procentandel patienter som förbättrats efter 2 veckor: (B) 90%, (K) 19%. Korttidsmässigt var (B) signifikant bättre än (K) avseende smärtlindring.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 6 *Beskrivning av studier avseende effekten av manipulation för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Manipulation (antal patienter)	Kontrollbehandling (antal patienter)	Resultat
Koes [50–53]	(B) Manipulation och mobilisering (65)	(K1) Sjukgymnastik (66) (K2) Vanligt omhändertagande av primärvårdsläkare (61) (K3) Avstängd kortvågsdiatermi och avstängt ultraljud (64)	Ingen skillnad i smärta och funktion. Medelvärde för förbättring av huvudsakligt problem (10-punktsskala) efter 3 veckor: (B) 2,3, (K1) 2,0, (K2) 1,3, (K3) 1,7; efter 6 veckor (B) 3,4, (K1) 3,4, (K2) 2, 0, (K3) 2,7; efter 12 veckor (B) 4,0, (K1) 3,8, (K2) 3,9, (K3) 3,8. Upplevd effekt (6-punktsskala) efter 3 veckor: (B) 2,0, (K1) 1,6, (K2) 1,6, (K3) 2,1; efter 6 veckor: (B) 3,4, (K1) 3,3, (K2) 1,9, (K3) 2,8; efter 12 veckor: (B) 3,4, (K1) 3,7, (K2) 2,2, (K3) 3,3. (B) och (K1) var signifikant bättre än (K2). Ingen skillnad mellan (B) och (K1). (B) signifikant bättre upplevd effekt än (K3).
Ongley [85]	(B) Bourdillons teknik (40)	(K) Försiktig manipulation (41)	Medelvärde (SEM) för smärta enligt VAS efter 1, 3 och 6 mån: (B) 2,1 (0,2); 1,8 (0,2); 1,5 (0,2) jämfört med (K) 3,1 (0,3); 2,9 (0,3) och 3,1 (0,3). Alla skillnader är signifikanta.
Triano [97]	(B) Hög hastighet, låg amplitud (–)	(K1) Rygginformation (46) (K2) Simulerad manipulation med hög hastighet, låg styrka (–)	Medelvärde för smärta enligt VAS vid studiens start, efter 2 veckor och 2 veckor efter behandling: (B) 38,4, 13,9, 13,3; (K1) 35,6, 19,6, 15,1; (K2) 37,4, 19,8, 21,7. (B1) gav signifikant bättre smärtpoäng efter 2 veckor jämfört med (K1). Medelvärde för funktion enligt Oswestry vid studiens start, efter 2 veckor och 2 veckor efter behandling: (B) 17,5, 9,5, 10,6; (K1) 20,2, 12,3, 11,4; (K2) 21,7, 15,5, 14,0. Inga signifikanta skillnader.
Gibson [29]	(B) Osteopatisk manipulation (41)	(K1) Kortvågsdiatermi (34) (K2) Avstängd kortvågsdiatermi (34)	Procentandel smärtfria patienter efter 4 veckor: (B) 28%, (K1) 28%, (K2) 42%; efter 12 veckor: (B) 42%, (K1) 37%, (K2) 44%. Ingen signifikant skillnad. Medianvärde för smärtpoäng enligt VAS före behandling och efter 2, 4 och 6 veckor: (B) 35, 25, 21, 13; (K1) 45, 35, 28, 25; (K2) 48, 28, 27, 6. Ingen signifikant skillnad.
Herzog [37]	(B) Kiropraktisk manipulation (16)	(K) Ryggskola (13)	(K) Signifikant större förbättring avseende smärta och funktion (Oswestry) än (B). (B) signifikant bättre avseende gångsymmetri än (K).

Tabell 6 *fortsättning*

Författare [ref]	Manipulation (antal patienter)	Kontrollbehandling (antal patienter)	Resultat
Evans [27]	(B) Rotations-manipulation (15)	(K) Analgetika (17)	Antal patienter som bedömde behandlingen vara effektiv efter 3 veckor: (B) 9, (K) 3. Signifikant skillnad.
Waagen [105]	(B) Kiropraktisk manipulation (9)	(K) Massage och simulerad manipulation (10)	(B) Gav signifikant större förbättring enligt VAS (10 cm) efter 2 veckor: (B) 2,3; (K) 0,6.
Arkuszewski [5]	(B) Manipulation enligt Lewit (50)	(K) Sängläge, analgetika och massage (50)	Medelvärde (SD) för smärta (4-punktsskala) omedelbart efter behandling och efter 6 månader: (B) 0,6 (0,5), 0,7 (0,6); (K) 1,0 (0,4), 1,0 (0,5). (B) signifikant mer förbättrad.
Postacchini [87]	(B) Kiropraktisk manipulation (87)	(K1) Sjukgymnastik: Lättmassage, smärtlindrande ström och kortvågsdiatermi dagligen i 3 veckor (78) (K2) Diclofenac ”full dos”, 15–20 dagar (81) (K3) Ryggskola (50) (K4) Antiödemgel (73)	Medelvärde för förbättring enligt kombinerad poäng för smärta, funktion och ryggrörlighet efter 3 veckor, 2 och 6 månader i subgrupp med kronisk smärta: (B) 2,2, 2,6, 4,3; (K1) 3,9, 4,2, 6,0; (K2) 2,6, 2,2, 4,0; (K3) 0,4, 4,6, 8,9; (K4) 0,7, 1,2, 2,0. (B) ej signifikant bättre.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 7 *Beskrivning av studier avseende effekt av ryggskola för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Ryggskola (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Hurri [39,40,43]	(B) Modifierad svensk ryggskola: 60 min utbildning och träningspass, 6 tim på 3 veckor. Repetitionskurs 2 x 60 min efter 6 månader. Övervakad av sjukgymnast. 11 patienter/grupp (95)	(K) Instruktionsmaterial från ryggskolan i skriftlig form. Ingen egentlig behandling men fritt att använda tillgänglig sjukvård (93)	VAS, smärtindex och Oswestry-index vid 6-månaders uppföljning: (B) signifikant bättre än (K). Efter 12 månader ingen skillnad (data-grafer).
Lankhorst [56]	(B) Svensk ryggskola: 4 pass à 45 min under 2 veckor (anatomi och orsaker till ländryggssmärta, muskelfunktion och hållning, ergonomi, råd för fysisk aktivitet) (21)	(K) 4 pass med avstängd kortvågsbehandling under en 2-veckors period (22)	Medelvärde för smärta för en 10-punktsskala [53] omedelbart efter behandling och efter 3, 6 och 12 månader. (B) 6,0: 5,9; 6,2; 5,6; (K) 6,8; 6,5; 5,8; 6,5. Ingen signifikant skillnad (inkl funktions-kapacitet).
Keijsers [45]	(B) Maastricht ryggskola: utbildning och övningsprogram i grupper (10–12 patienter): 7 lektioner à 2,5 tim, repetitionskurs efter 6 månader Inkluderade hållningsutbildning, ryggträning, information om psykologiska faktorer. (–)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (–)	Medelvärde för smärta enligt VAS efter 2 och 6 [42] månader: (B) 5,4; 5,5; (K) 5,2; 4,6. Ingen signifikant skillnad inklusive funktionskapacitet.
Donchin [24]	(B) 4; 90-min lektioner under en 2-veckors period, en 5:e lektion efter 2 månader. 10–12 patienter per grupp, övervakad av sjukgymnast (utbildning och träning av rygg- och bukmuskler) (46)	(K1) Gymnastik under 45 min lektioner varannan vecka i 3 månader i grupper om 10–12 patienter (flexions- och muskelstärkande träning) (46) (K2) Kontrollgrupp utlovades den mest effektiva behandlingen i framtiden (50)	Incidensen av skov med ländryggssmärta (medelvärde för antalet månader med smärta under en 12-månaders period): (B) 7,3; (K1) 4,5; (K2) 7,4. (K1) signifikant bättre än (B) och (K2).
Postacchini [87]	(B) Ryggskola enl Canadian Back Education Unit: 4, 1-tim pass under 1 vecka (inklusive muskelträning) (50)	(K1) Manipulation dagligen 1:a veckan, sedan 2 ggr/vecka under 6 veckor (52) (K2) Antiflogistika (15–20 dagar) (47) (K3) Sjukgymnastik: Lätt massage, smärtlindrande ström och kortvågsdiatermi dagligen i 3 veckor (47) (K4) Antiödemgel 2 ggr/dag i 2 veckor (43)	Medelvärde för förbättring av kombinerad poäng för smärta, funktion och ryggrörlighet efter 3 veckor, 2 och 6 månader: (B) 0,5; 4,6; 8,9; (K1) 2,2; 2,6; 4,3; (K2) 2,6; 2,2; 4,0; (K3) 3,9; 4,2; 6,0; (K4) 0,7; 1,2; 2,0. Ryggskola signifikant bättre efter 2 och 6 månader.

Tabell 7 *fortsättning*

Författare [ref]	**Ryggskola (antal patienter)**	**Kontrollmetod (antal patienter)**	**Resultat**
Herzog [37]	(B) Ryggskola (inklusive instruktion om hur man rör sig och tänjningsövningar) övervakat av sjukgymnast: 10 pass under en 4-veckors period (13)	(K1) Manipulation: 10 behandlingar under 4 veckor (16)	Medelvärde för smärta efter 4 veckor signifikant lägre i (B) jämfört med (K) (data-grafer). (K) signifikant bättre gångsymmetri.
Klaber [47]	(B) Svensk ryggskola: 3 lektioner innehållande utbildning om anatomi och kroppsrörelser, psoasställning, ergonomisk rådgivning, träning av bukmuskulatur (40)	(K) Endast träning (samma som i (B) (38)	Förändring i genomsnittlig smärta och funktionspoäng efter 8 och 6 veckor. Signifikant större i (B) än i (K) (datagrafer).
Keijsers [44]	(B) Maastricht ryggskola: utbildning och övningsprogram i grupper (10–12 patienter): 7 lektioner à 2,5 tim och repetition efter 8 veckor inklusive hållningsinstruktioner, träning, information om psykologiska faktorer (20)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (20)	VAS-poäng för smärta efter ryggskolan: (B) 28,9, (K) 31,9. Ingen signifikant skillnad för de flesta resultatmått, inkl dagliga aktiviteter.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 8 *Beskrivning av studier avseende effekten av EMG-styrd biofeed-back för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Asfour [6]	(B) Rehabiliteringsprogram samt ökande extensionsträning i liggande med audiovisuell EMG biofeed-back (8 träningspass) (15)	(K) Rehabiliteringsprogram (15)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet före behandling och efter 2 veckor: (B) 6,1 (2,9), 4,7 (2,6); (K) 5,6 (2,4), 5,6 (2,4). Ingen signifikant skillnad. Ingen skillnad i ryggrörlighet mellan grupperna. (B) signifikant ökad ryggmuskelstyrka.
Bush [14]	(B) Ljudmässig EMG biofeed-back under träning i sittande till minskning eller ökning av 2 uv utan feedback erhölls med max 8 träningspass (22)	(K1) Placebo feedback av ryggtemperatur (22) (K2) Kontrollgrupp på väntelista (22)	Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet, funktion eller psykosocialt status.
Nouwen [84]	(B) Träning i stående med audiovisuell EMG-styrd biofeed back, 15 träningspass under 3 veckor (10)	(K) Kontrolltrupp på väntelista, ingen behandling (10)	Medelvärde (SD) för smärtnivå (duration x intensitet) före och efter behandling: (B) 15,8 (9,4), 14,3 (8,8); (K) 18,4 (11,8), 19,1(15,6). Ingen signifikant skillnad.
Newton-John [80]	(B) EMG-styrd biofeed back: Multipla korta kriteriestyrda (criterion oriented feedback) övningar i sittande samt psykiskt utbildningspass, övningar i diafragmaandning. 1 tim 2 ggr/vecka, 8 träningspass	(K1) Kognitiv beteendeterapi: utbildning, målsättning, egenavslappning, kognitiv smärtkontroll och restruktureringstekniker, hemuppgifter. Grupper om 4 patienter, 8 träningspass à 1 tim 2 ggr/vecka (K2) Kontrollgrupp på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta före behandling, efter behandling och efter 6 månader: (B) 16,81 (11,66), 8,42, (6,05), 8,40 (7,31); (K1) 15,72 (13,97), 10,38 (11,37), 8,68 (10,54); (K2) 16,37 (11,47), 17,56 (9,05). Motsvarande för funktion: (B) 22,56 (9,93), 15,12 (8,38), 23,06 (23,28); (K1) 27,25 (19,71), 18,00 (15,19), 16,38 (14,02); (K2) 25,17 (13,80), 26,33 (17,09). Ingen signifikant skillnad mellan (B) och (K1) för smärta, funktion och ett flertal andra beteendemässiga resultatmått, vare sig efter behandling eller efter 6 månader.
Stuckey [96]	(B) Avslappningsövning: Ökande avslappning, andningsteknik, egen träning. Bildföreställning (imagery); 8 träningspass à 45 min (8)	(K1) Träning under EMG-styrd biofeed back; 8 träningspass à 45 min (8) (K2) Placebo EMG, ingen feed back, ingen avslappningsinstruktion; 8 träningspass à 45 min (8)	Medelpoäng för smärtintensitet under funktionstest (spridning 0–100) vid första och sista träningspass: (B) 36,8, 28,0; (K1) 26,2, 31,6; (K2) 42,4, 44,4. Motsvarande för ADL (spridning 1–7)(B) 2,4, 2,9; (K1) 2,6, 2,5; (K2) 2,2, 2,4. (B) signifikant mindre smärtintensitet än (K1) och (K2) och signifikant bättre ADL för (K1).

Tabell 8 *fortsättning*

Författare [ref]	**Behandlingsmetod (antal patienter)**	**Kontrollmetod (antal patienter)**	**Resultat**
Donaldson [23]	(B) Ökande avslappningsträning (Lehreer och Woolfolk), 10 st 35-min pass (12)	(K1) Träning under ”Single motor unit biofeedback” (Johnson, Mulder), 10 35-min pass (12) (K2) Utbildning om anatomi, träning, depression, stress etc. 10 35-min pass (12)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire (MPQ) och smärtintensitet (VAS) före behandling: (B) 31,08; 2,51; (K1) 28,75; 2,23; (K2) 35,4; 3,48. Efter behandling: (B) 27,67; 1,90; (K1) 16,08; 1,26; (K2) 28,58; 2,47. Efter 3 månader: (B) 32,33; 1,48; (K1) 15,33; 0,72; (K2) 20,08; 0,87. (K1) signifikant bättre MPQ efter 3 månader än (B). Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet mellan grupperna.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 9 *Beskrivning av studier avseende effekten av ryggträning för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Deyo [21]	(B1) Tänjningsövningar och TENS (34) (B2) Tänjningsövningar och simulerad TENS (29)	(K1) TENS (31) (K2) Simulerad TENS (31)	Medelvärde för förbättring i smärta (VAS 0–100%) och i aktivitet (VAS 0–100%) efter 4 och 12 veckor: (B1) och (B2) 52%, 48%; (K1) och (K2) 34%, 41%. Träning signifikant bättre.
Hansen [33]	(B) Intensiv dynamisk ryggmuskelträning (60)	(K1) Sjukgymnastik: manuell traktion, varma inpackningar, massage och böjningar, koordinationsträning och långsamt ökande rygg- och bukmuskelträning (59) (K2) Placebokontroll: varma inpackningar och lätt traktion (61)	Ingen signifikant skillnad i smärtnivå (10-poäng skala) mellan grupperna efter behandling och efter 1, 6 och 12 månader. Generell behandlingseffekt (10-poäng skala): (B) och (K1) signifikant bättre vid alla mättillfällen än (K2). Ingen signifikant skillnad över tiden.
Manniche [65,66]	(B1) Intensiv ryggmuskelträning (27) (B2) Lätt isometrisk träning/massage/varma inpackningar (32) (B3) Lätt ryggmuskelträning (31)		Medianvärde för förbättring i kombinerad poäng för smärta, funktion och fysisk förmåga (0–100 poäng) efter 3 och 9 månader: (B1) 14,7, 15,0; (B2) 2,0, 5,5; (B3) 5,7, 7,0. (B1) signifikant bättre än (B2) och (B3).
Elnaggar [26]	(B1) Extensionsträning enl McKenzie (28) (B2) Flexionsträning enl Williams (28)		Medelvärde (SD) för poäng i McGill Pain Questionnaire (spridning 0–78) före och efter behandling: (B1) 15,9 (7,8), 10,6 (8,6); (B2) 14,1 (9,8), 8,9 (9,4). Ingen signifikant skillnad.
Lidström [59]	(B1) Isometrisk muskelträning och bäckentraktion (20) (B2) Mobilisering, muskelträning, (21)	(K) Varma inpackningar och vila (21)	Antal patienter med påvisad förbättring efter 4 veckor: (B1) 17, (B2) 9, (K) 12. (B1) signifikant bättre än (B2) och (K).
Manniche [67]	(B1) Intensiv dynamisk träning samt hyperextensionsövningar (31) (B2) Intensiv dynamisk träning (31)		Generell förbättring efter behandling, efter 3 och efter 12 månader utan signifikant skillnad mellan (B1) och (B2). Förbättring i smärtpoäng (0–100) efter behandling, efter 3 och efter 12 månader: (B1) 10, 8, 3; (B2) 7, 1, 0. Signifikant skillnad vid 3 månader.

Tabell 9 *fortsättning*

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Lindström [60,61]	(B) Individuell submaximal, gradvis ökande träningsprogram: uthållighet och styrketräning, lyft, promenad, jogging, simning, kondition (51)	(K) Traditionell behandling (52)	Andelen patienter som återgick i arbete inom 6 eller 12 veckor efter randomisering: (B) 59%, 80%; (K) 40%, 58%. Signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för sjukskrivningslängd pga ländryggsmärtor under andra uppföljningsåret: (B) 12,1 (18,4) veckor; (K) 19,6 (20,7) veckor. Signifikant skillnad. Ingen signifikant skillnad i funktionsstatus (helkroppsrörlighet) efter 1 år.
Johansen [42]	(B1) Dynamisk rygg-, nack- och bukmuskeluthållighet/tänjning (20) (B2) Koordination/balansövningar (20)		Medianvärde för smärta (skala 0–8) före behandling, efter 3 och 6 månader: (B1) 6, 3, 4; (B2) 6, 5, 4. Ingen signifikant skillnad. Medianvärde för funktion (skala 0–12): (B1) 6, 2, 1; (B2) 5, 3, 2. Ingen signifikant skillnad.
Turner [102]	(B1) Aerobics (24) (B2) Aerobics och beteendeterapi (operant conditioning) (24)	(K1) Beteendeterapi (operant conditioning) (25) (K2) Kontrollgrupp på väntelista (23)	Medelvärde enl McGill Pain Questionnaire och SIP före behandling: (B1) 19,42, 8,42; (B2) 25,54, 8,50; (K1) 20,96, 7,90; (K2) 21,17, 6,24, och efter behandling: (B1) 17,50, 2, 5,49; (B2) 12,41, 4,59; (K1) 17,71, 4,72; (K2) 20,95, 5,37. (B2) signifikant bättre än (B1) och (K2). Ingen signifikant skillnad mellan (B1), (B2) och (K1) efter 6 och 12 månader.
Kendall [46]	(B1) Isometrisk flexionsträning (14) (B2) Mobilisering (14) (B3) Extensionsövningar (14)		Antal symtomfria eller förbättrade patienter efter 1 och 3 månader: (B1) 13,11; (B2) 11,8; (B3) 7,6. (B1) signifikant bättre än (B2) och (B3).
Risch [89]	(B) Dynamisk extensionsövningsprogram (31)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (23)	Medelvärde (SD) för smärta före och efter behandling: (B) 3,4 (1,6), 2,9 (1,7); (K) 3,7 (1,6), 4,1 (1,5). Signifikant skillnad. Medelvärde (SD) för fysisk funktion funktion (SIP): (B) 9,1 (9,3), 7,7 (9,4); (K) 15,2 (10,4), 19,3 (19,6). Signifikant skillnad.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 9 *fortsättning*

Författare [ref]	Ryggträning (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Martin [69]	(B1) Mobilisering av buk- och ryggmuskler (12) (B2) Isometrisk träning av buk- och bäckenbottenmuskulatur (12)	(K) Avstängd ultraljuds- och kortvågsbehandling (12)	Förändring i smärtintensitet (5-punkts skala) efter 5 veckor: (B1) minskning, (B2) ökning, (K) minskning. Ingen signifikant skillnad i fysiologiska och kliniska resultatmått.
Buswell [16]	(B1) Flexionsövningsprogram (25) (B2) Extensionsövningsprogram (25)		Likvärdig förbättring för smärta och funktion efter behandling. Data ej beskrivna.
Sachs [91]	(B) Rehabiliteringsprogram: tänjning/styrketräning, allmänkonditionsträning och övningar på B-200 isostation (14)	(K) Rehabiliteringsprogram (16)	Ingen signifikant skillnad i rörelseomfång efter 3 veckors behandlingsperiod.
Frost [28]	(B) Konditionsträningsprogram och ryggskola (36)	(K) Ryggskola (35)	Medelvärde (SD) för poäng på funktionsskala (Oswestry) och smärta (0–100 poäng skala) före behandling: (B) 23,6 (9,7), 20,9 (12,3); (K) 23,6 (12,3), 25,6 (17,9), och efter behandling: (B) 17,6 (10,9), 12,1 (9,9); (K) 21,7 (13,6), 22,1 (20,1). (B) signifikant mer förbättrad än (K). (B) hade signifikant bättre funktion efter 6 månader än (K).
White [107]	(B1) Lätta statisk bålövningar och kortvågsbehandling (76) (B2) Intensiv flexions- och extensionsträning (72)		Andel patienter som uppvisar förbättring efter behandling (max 7 veckor): (B1) 38%, (B2) 35%. Ingen signifikant skillnad.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 10 *Beskrivning av studier avseende effekten av sträckbehandling och ortoser för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Sträckbehandling			
Beurskens [11,12]	(B) Sträckbehandling, 35–50% av kroppsvikten, 12 ggr, 5 veckor, 20 min/gång (77)	(K) Simulerad sträckbehandling, max 20% av kroppsvikten, 12 ggr, 5 veckor, 20 min/gång (74)	Skillnad mellan grupperna (95% CI) efter 5 veckor: generell förbättring –7% (–23%; 9%), funktion (RDQ) –1,3 (–2,9; 0,3), smärta senaste veckan (VAS 0–100 mm) –3,0 (–11,8; 5,8), arbetsåtergång (antal sjukskrivningsdagar) –1,8 (–5,5; 1,9). Ingen signifikant skillnad.
Heijden [36]	(B) Kontinuerlig motordriven sträckbehandling, 30–50% av kroppsvikten, 20 min, 3 ggr/vecka 4 veckor (13)	(K) Kontinuerlig motordriven sträckbehandling, 0–25% av kroppsvikten, 20 min, 3 ggr/vecka 4 veckor (12)	Medianvärde för förbättring i smärta och funktion efter 5 veckor: (B) 14,2; (K) 16,1, efter 9 veckor: (B) 14,2; (K) 4,2. Antal patienter som återställdes helt eller förbättrades avsevärt efter 5 och 9 veckor: (B) 7/13,5/13; (K) 4/12,3/12. Ingen signifikant skillnad.
Ortoser			
Million [766]	(B) Korsett med stöd i ryggen under 8 veckor (9)	(K) Korsett utan stöd i ryggen under 8 veckor (10)	Index för generell subjektivt förbättring: (B) mycket påtaglig förbättring, (K) ingen skillnad. Index över generell objektivt förbättring: förbättring för både (B) och (K) under studiens gång men ingen signifikant skillnad.

a) B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 11 *Beskrivning av studier avseende effekt av beteendevetenskaplig/kognitiv/avslappningsterapi för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Turner [101]	(B) Aerobics och beteendeterapi (operant conditioning) (Fordyce), 2 tim/vecka, 8 veckor (30) (B2) Kognitivt beteendevetenskapligt angreppssätt: systematiskt ökande muskelavslappning (Bernstein och Borkovec) och bildföreställning (imagery) 2 tim/vecka 8 veckor (26)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (25)	Medelvärde (SD) för poäng enl McGill Pain Questionnaire och SIP före behandling, efter behandling och efter 6 och 12 månader: (B1) 23,07 (12,37), 18,50 (12,43), 19,57 (15,31), 15,07 (11,62); (B2) 18, 30 (3,43), 15,91 (11,63), 12,70 (12,75), 10,80 (6,38). Ingen signifikant skillnad. (B2) signifikant bättre efter behandling än (K) avseende smärta och fysisk samt psykosocial funktion.
Nicholas [82]	(B) Kognitiv beteendevetenskapligt angreppssätt inkl ökande muskelavslappningsträning (Bernstein och Borkovec) och sjukgymnastik; en 2-tim och en 1,5-tim session/ vecka, 5 veckor (10)	(K) Sjukgymnastik: information, övningar, skriftliga instruktioner (en 2-tim och en 1,5 tim session/ vecka, 5 veckor) och psykologledda gruppsamtal (attention-control condition) (5 sessioner)(10)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet (6-punkts nominalskala) och funktion (SIP) före behandling, efter behandling och efter 6 månader: (B) 3,13 (0,88), 3,07 (0,79) 2,89 (0,64), 30,87 (12,17), 18,81 (10,97), 18,30 (11,18); (K) 2,84 (0,85), 2,72 (0,77) 2,75 (1,11), 32,10 (13,45), 26,08 (16,40), 25,31 (14,34). Ingen signifikant skillnad. (B) signifikant bättre än (K) efter behandling avseende beteendestrategi (coping strategies), smärthantering (pain self-officency) och analgetikakonsumtion. Efter 6 månader hade (B) signifikant bättre självhantering av smärta.
Nicholas [81]	(B1) Beteendevetenskaplig behandling (operant contitioning, Fordyce) och sjukgymnastik, en 2-tim och en 1-tim session/vecka under 5 veckor (10) (B2) Beteendevetenskaplig behandling och sjukgymnastik samt ökande muskelavslappningsträning, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (9)	(K1) Sjukgymnastik: information, övningar och skriftliga instruktioner (en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor) (11)K2) Sjukgymnastik (en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor) och uppmärksamhetsträning (5 sessioner) (10)	Omedelbart efter behandling var (B1) (B2) (B3) och (B4) signifikant bättre avseende smärtintensitet (6-punkts nominalskala), egenskattad funktion (SIP) och smärtuppfattning (pain beliefs), än (K1) och (K2). Ingen skillnad efter 6, 12 månader. Ingen annan skillnad mellan olika behandlingsmetoderna efter 6 och 12 månader i något av resultatmåtten.

Tabell 11 *fortsättning*

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Nicholas [81] *forts.*	(B3) Kognitiv behandling (coping strategies) och sjukgymnastik, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (10) (B4) Kognitiv behandling och sjukgymnastik samt ökande muskelavslappnings träning, en 2-tim och en 1,5-tim session/vecka under 5 veckor (8)		
Turner [100]	(B1) Successivt ökande muskelavslappning (Bernstein & Borkovec) (14 efter behandling: 18 vid uppföljning) (12) (B2) Kognitiv beteendeterapi: avslappning, smärthantering, bildföreställning (imagery) (13 efter behandling; 16 vid uppföljning)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (9)	Medelvärde (SD) självskattad funktion (SIP) och smärta (VAS före behandling: (B1) 14,6 (8,2), 57,9 (21,6); (B2) 18,6 (7,9), 55,2 (24,8); (K) 20,2 (11,1), 54,0 (32,0); efter behandling: (B1) 9,1 (8,3), 42,3 (20,2); (B2) 10,2 (6,9), 36,5 (22,7); (K) 20,2 (8,2), 77,0 (21,6). (B1) och (B2) signifikant bättre än (K) omedelbart efter behandling. (B1) signifikant mindre smärta än (B2) efter 1 månad, ingen annan skillnad mellan (B1) och (B2) efter behandling, efter 1 månad och 1,5 år avseende smärta, depression och funktion.
Turner [102]	(B1) Beteendeterapi: operant conditioning (Fordyce), 2 tim/vecka, 8 veckor (25) (B2) Beteendeterapi: 2 tim/vecka, 8 veckor, gymnastikövningar 10–20 min 5 tim/vecka, 8 veckor (24)	(K1) Gymnastikövningar 10–20 min, 5 tim/vecka, 8 veckor (24) (K2) Kontrollgrupp på väntelista (23)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire, SIP och depression före behandling: (B1) 20,96; 7,90; 10,40; (B2) 25,54; 8,50; 12,38; (K1) 19,42; 8,42; 11,95; (K2) 21,17; 6,24; 10,48; efter behandling: (B1) 8,08; (B2) 12,41; 4,59; 7,31; (K1) 17,52; 5,49; 7,38; (K2) 20,95; 5,37; 7,03. (B2) signifikant mer förbättrad än (K1) och (K2). Inga signifikanta skillnader efter 6 och 12 månader mellan (B1), (B2) och (K1).
Turner [103]	(B1) Muskelavslappningsträning (Bernstein & Borkovec) och bildterapi (24) (B2) Kognitiv terapi (Beck) (23) (B3) Kognitiv terapi och avslappningsövning (25)	(K) Kontrollgrupp på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta (VAS) före jfr efter behandling: (B1) 51,29 (21,68) jfr 37,88 (20,07); (B2) 56,91 (18,47) jfr 36,88 (20,45); (B3) 60,68 (22,04) jfr 44,33 (28,45); (K) 50,07 (21,14) jfr 48,06 (20,97). (B1) (B2) och (B3) signifikant mer förbättrade än (K). Ingen signifikant skillnad mellan (B1), (B2) och (B3) efter behandling och efter 6 och 12 månader avseende smärta, generell förbättring eller funktion (SIP).

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 11 *fortsättning*

Författare [ref]	Behandlingsmetod (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Stuckey [96]	(B) Avslappningsövning: ökande avslappning andningsteknik, egenträning, bildföreställning (visual imagery); 8 sessioner à 45min (8)	(K1) träning med EMG-styrd biofeed back; 8 sessioner à 45 min (8) (K2) placebo-EMG, ingen feed back; ingen avslappning; 8 sessioner à 45 min (8)	Medelvärde för smärtintensitet under funktionstest (spridning 0–100) vid första och sista träningssessionen: (B) 36,8; 28,0; (K1) 26,2; 31,6; (K2) 42,4; 44,4 och ADL (spridning 1–7): (B) 2,4; 2,9: (K1) 2,6; 2,5; (K2) 2,2; 2,4. (B) signifikant mindre smärta än (K1) och (K2), och signifikant mer förbättrad i ADL än (K1).
Newton-John [80]	(B) Kognitiv beteendeterapi: utbildning, målsättning, egenavslappning, kognitiv smärtkontroll och restruktureringsteknik, hemuppgifter; grupper om 4 patienter, 8 sessioner 1 tim, 2 ggr/vecka	(K1) EMG-styrd bio feed back: multipla korta målinriktade övningar, sittande ställning, plus psykologisk information, övning i diafragmaandning; 1 tim, 2 ggr/vecka, 8 träningspass (K2) Kontroll på väntelista	Medelvärde (SD) för smärta före, efter behandling och efter 6 månader: (B) 15,72 (13,97), 10,38 (11,37), 8,68 (10,54); (K1) 16,81 (11,66), 8,42 (6,05), 8,40 (7,31), (K2) 16,37 (11,47), 17,56 (9,05). Motsvarande värden för funktion: (B) 27,25 (19,71), 18,00 (15,19), 16,38 (14,02); (K1) 22,56 (9,93), 15,12 (8,38), 23,6 (23,28); (K2) 25,17 (13,80), 26,33 (17,09). Inga signifikanta skillnader mellan (B) och (K1) avseende smärta, funktion och flertalet beteendemässiga resultatmått efter behandling och efter 6 månader.
McCauley [71]	(B) Muskelavslappningsövningar (Bernstein & Borkovec) och differentierad avslappning; 50 min/vecka, 8 veckor (8)	(K) Självhypnos (Barber) och hypnotisk smärtbehandling; 50 min/vecka, 8 veckor (9)	Medelvärde för smärta (VAS) före, efter behandling och efter 3 månader: (B) 56,9; 39,1; 35,9; (K) 63,1; 43,6; 42,2. Ingen signifikant skillnad mellan grupperna avseende smärta eller depression.
Donaldson [23]	(B) Avslappningsövningar (Lehrer & Woolfolk); 10 st 35-min träningspass (12)	(K1) Träning med ”single motor unit biofeedback” (Johnson, Mulder); 10 st 35-min pass (12) (K2) Utbildning om anatomi, träning, depression, stress etc; 10 st 35-min pass (12)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire och smärtintensitet (VAS) före behandling: (B) 31,08; 2,51; (K1) 28,75; 2,23; (K2) 34,50; 3,48; efter behandling: (B) 27,67; 1,90; (K1) 16,08; 1,28; (K2) 28,58; 2,47; efter 3 månader: (B) 32,33; 1,78; (K1) 15,33; 0,72; (K2) 20,08; 0,87. (K1) signifikant mer förbättrad än (B) efter 3 månader. Ingen signifikant skillnad i smärtintensitet mellan grupperna.

[a] B = behandlingsmetod. K = kontrollmetod

Tabell 12 *Beskrivning av studier avseende effekten av TENS/Akupunktur för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	TENS/Akupunktur (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
TENS			
Deyo [21]	(B) TENS 3 ggr dagligen 45 min; högfrekvent (80–100 pulsar/sek, amplitud 30) 2 veckor samt lågfrekvent (2–4 pulsar/sek, amplitud 100) 2 veckor eller högfrekvent 4 veckor (65)	(K) Placebo-TENS 4 veckor (60)	Skillnad (95% konfidensintervall) mellan (B) och (K) efter behandling: funktion (SIP) –0,5, (–2,2, 1,3); smärta (VAS 100 mm) –2,3, (–9,6, 4,9); Shober test (cm) 0,13 (–0,24, 0,50). Ingen signifikant skillnad i något av resultatmåtten.
Moore [79]	(B) TENS 5 tim, 2 dagar, asymmetrisk bifasisk kvadratpuls, 100 ms, frekvens 100 Hz, amplitud 0–60 mA (24)	(K1) NMES (Neuromuskulär elektrisk stimulering), symmetrisk bifasisk kvadratpuls, 200 ms, frekvens 70 Hz, amplitud 0–100 mA (24) (K2) Kombination av TENS/NMES, 5 tim med 3 x 10 min behandling, 2 dagar (24)	Medelvärde (SD) för smärtintensitet och smärtlindring (VAS) före och efter behandling: (B) 2,58, (1,03), 46,23 (26,88), 2,27 (1,13), 40,58, (7,55); (K1) 0,67, (1,00), 48,83, (27,66), 2,21, (0,99), 39,67, (30,94); (K2) 2,75, (1,14), 48,46, (28,81), 1,94, (1,06), 36,33, (31,29); (K3) 2,79, (1,07), 50,56, (29,13), 2,42, (1,15), 44,81, (30,67). Kombinerad behandling mest effektiv.
Marchand [68]	(B) TENS högfrekvent (125ms pulsar, låg intensitet), 30 min, 2 ggr/vecka, 10 veckor (14)	(K1) Placebo-TENS (12) (K2) Ingen behandling (16)	(B) Gav signifikant bättre smärtlindring än (K1) efter 1 vecka, men inte efter 3 och 6 månader. Ingen skillnad i skattning av smärtobehag (data i figurer).
Lehmann [57,58]	(B) TENS 250 pulsar/sek, 60 Hz, subtröskelintensitet, 3 veckor (18)	(K1) Placebo-TENS (18) (K2) Elektrisk akupunktur 2 tim/vecka, 2–4 Hz, 3 veckor (17)	(K2) Gav signifikant bättre lindring av både max smärta och medelsmärta, både efter behandling och efter 6 månader än (B) och (K1). Ingen skillnad mellan (B) och (K1) (data i grafer).
Akupunktur			
Coan [18]	(B) Akupunktur/elektrisk akupunktur (10 behandling) (25)	(K) Kontrollgrupp på väntelista (25)	Minskad smärta (11-poäng skala) och ADL (4-punkt skala) efter 10–15 veckor: (B) 51%, 19%; (K) 2%, 0%. Inadekvat behandling hos 11 av de 50 patienter som behandlades med akupunktur.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 12 *fortsättning*

Författare [ref]	TENS/Akupunktur (antal patienter)	Kontrollmetod(er) (antal patienter)	Resultat
Mendelson [74,75]	(B) Akupunktur 30 min, 2 ggr/vecka, 4 veckor (36)	(K) Placebo-akupunktur (41)	Minskad smärta (VAS 100 mm): (B) 40%; (K) 26% efter 4 veckor. Skillnaden ej signifikant. Resultat efter ombytt behandling: minskad smärta; (B) nu placebo 40%; (K) nu akupunktur 19%. Denna skillnad var signifikant. Medelvärde för totalt minskad smärta efter akupunktur 26,1%, efter placebo 21,8%. Skillnaden ej signifikant.
MacDonald [64]	(B) Akupunktur/elektrisk akupunktur 5–10 min 1 gång/vecka, 7 veckor (8)	(K1) Placebo-akupunktur (9)	Medelvärde för minskad smärta och ADL efter behandling: (B) 57,1%, 52,0%; (K) 22,7%, 5,3%. Skillnaden i ADL signifikant.
Edelist [25]	(B) Manuell akupunktur samt elektrisk akupunktur 3–10 Hz, 30 min, 3 behandlingar (15)	(K) Placebo-akupunktur (15)	Antal patienter som förbättrades efter behandling i smärta och ryggrörlighet: (B) 7,7; (K) 6,6. Skillnaden ej signifikant.
Molsberger [78]	(B) Konventionell konservativ ortopedisk behandling samt äkta akupunktur, 30 min, 12 behandlingar, traditionella akupunkturpunkter, manuell stimulering, Thai Chi	(K1) Konventionell konservativ ortopedisk behandling och placebo-akupunktur, 30 min, 12 behandlingar (K2) Konventionell konservativ ortopedisk behandling	Andel patienter med åtminstone 50%-ig smärtlindring efter behandling och efter 3 månader: (B) 64%, 75%; (K1) 35%, 30%; (K2) 44%, 17%. (B) signifikant bättre än (K1) och (K2). Andel patienter med ”good” eller ”excellent” generell förbättring efter behandling och efter 3 månader: (B) 82%, 73%; (K1) 70%, 55%; (K2) 57%, 27%.
Lehmann [57,58]	(B) Elektrisk akupunktur 2 tim/vecka, 2–4 Hz, 3 veckor (17)	(K1) Placebo-TENS (18) (K2) TENS 250 pulsar/sek, 60 Hz, subtröskelintensitet 3 veckor (18)	(B) gav signifikant bättre lindring av maxsmärta och medelsmärta efter behandling och efter 6 veckor än (K1) och (K2). Ingen skillnad mellan (K1) och (K2) (data i grafer).
Gunn [32]	(B) Rehabiliteringsprogram samt akupunktur 1–2 tim/vecka, max 10 behandlingar (29)	(K) Rehabiliteringsprogram (27)	Antal patienter med ”good” eller ”excellent” generell förbättring efter behandling och efter 12 veckor: (B) 18, 17; (K) 4, 4. Skillnaden signifikant.

[a] B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Tabell 13 *Beskrivning av studier avseende effekten av kurortsbehandling för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Kurortsbehandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Constant [19]	(B) Kurortsbehandling: mineralvatten och specifika behandlingar inkluderande varma bad, pulserande dusch och lerinpackningar, 6 dagar/vecka, 3 veckor samt rutinmässig läkemedelsbehandling (63)	(K) Rutinmässig läkemedelsbehandling (63)	Medelvärde för poängförändring (SD) efter behandling och efter 6 månader: smärta (VAS) (B) –24,4, (28,6), –22,4, (28,0); (K) –3,8, (20,5), 1,0, (22,6); funktion (RDQ) (B) –3,5, (4,4), –5,1, (4,4); (K) –0,1, (2,7), –0,9, (3,4); totalmått (VAS) (B) 27,5 (22,8), 28,7, (24,6); (K) 5,4, (21,8), 1,6, (24,6). (B) signifikant bättre avseende smärta, funktion och totalmått efter 3 veckor och 6 månader.
Guillemin [31]	(B) Kurortsbehandling: vattenterapi, 15 min högtrycksdusch och flera 3 min duschar av varierande tryck under vatten, låg mineralhalt, 6 dagar/vecka, 3 veckor, ingen annan behandling (52)	(K) Vanlig behandling, ingen sjukgymnastik (52) ingen massage	Medelvärde för poängförändring (SE) efter behandling och efter 9 månader: smärta (VAS) (B) –32,2, (2,9), –34,4, (2,9); (K) –0,2, (2,7), 7,1, (2,3); funktion (Waddell) (B) –1,19, (0,24), 0,09, (+0,32); (K) –0,005, (0,15), 0,18, (0,3). (B) signifikant bättre avseende smärta, funktion, ryggrörlighet och läkemedelskonsumtion efter 3 veckor. (B) signifikant bättre avseende smärta, ryggrörlighet och läkemedelskonsumtion efter 9 månader.
Nguyen [83]	(B) Kurortsbehandling: resa, vila, badterapi, källvatten och medicinsk vård, 21 dagar (91)	(K1) Rutinmässig poliklinisk vård, inkl sjukgymnastik om nödvändigt, 21 dagar (97)	Medelvärde för poängförändring (SD) för smärtintensitet (VAS), funktion och livskvalitet efter 24 veckor: (B) –12, (28), –1, (2), –0,6, (0,9); (K) 2, (22), –1, (2), –0,2 (1,0). (B) signifikant bättre avseende smärta och livskvalitet.

[a)] B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Tabell 14 *Beskrivning av studier avseende effekten av multidisciplinär behandling för kronisk ländryggssmärta.* [a)]

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Harkapaa [34,35,72,73]	(B1) Inneliggande patientgrupp: 3 veckors rehabiliteringsperiod i grupper om 6–8 patienter: modifierad svensk ryggskola (4 sessioner), 15 sessioner ryggträning, 9 sessioner avslappningsövning, övervakad av sjukgymnast; värme eller elektroterapi och massage och 1 session med fysiolog och läkare. Repetitionskurs i 2 veckor efter 1,5 år (156) (B2) Poliklinisk grupp: 15 sessioner under en 2-månader period, 2 ggr/vecka i grupper om 6–8 patienter: modifierad svensk ryggskola (4 sessioner), 15 sessioner ryggträning, 9 sessioner avslappningsövningar, övervakad av sjukgymnast och 1 session med fysiolog och läkare. Repetitionskurs 8 sessioner efter 1,5 år (150)	(K) Ingen systematisk behandling; skriftliga och muntliga instruktioner om ryggträning och ergonomi (153)	Förändring i smärta och dysfunktion och vid 3-månaders uppföljning: signifikant större minskning i (B1) och (B2) än i (K) (data i figurer och med variansanalys). Vid 2,5-års uppföljning inga klara skillnader. Medelvärde för antal sjukskrivningsdagar pga ryggsmärta före behandling: (B1) 5,2; (B2) 6,0; (K) 3,7; medelvärde för skillnad före behandling och 1,5 år och 2,5 år: (B1) +0,3, +1,6; (B2) –0,2, +2,2; (K) +3,8, +4,8. Inga signifikanta skillnader.
Alaranta [1]	(B) Disciplinär behandling (AKSELI): intensivt fysikaliskt och psykosocialt träningsprogram, inneliggande; 37 tim ledda och självkontrollerade sjukgymnastövningar, 5 tim diskussionsgrupp/vecka, ingen passiv fysikalisk behandling, team bestående av läkare, psykolog, socialarbetare, sjukgymnast, arbetsterapeut, arbetstränare, 3 veckor (152)	(K) Den för Finland aktuella typen av inneliggande rehabilitering: passiv sjukgymnastik (massage, elektrisk behandling, sträckbehandling etc), muskelträning, bassängträning, ryggskola, 3 veckor (141)	Minskning i Million Pain index efter behandling, efter 3 och 12 månader: (B) 43, 28, 29; (K) 42, 34, 35: signifikant större minskning i (B) efter 3 och 12 månader. Minskning av genomsnittligt antal sjukskrivningsdagar i (B) från 57,8 till 33,9 och i (K) från 58,5 till 36,9; skillnaden ej signifikant. Minskning i antal årliga läkarbesök: (B) 74%; (K) 67%. Minskning i årlig sjukgymnastbehandling: (B) 69%; (K) 77%. Ingen signifikant skillnad i psykologiska resultatmått. (B) signifikant bättre i muskelstyrka och rörlighet än (K) efter 3 och 12 månader.
Mitchell, Carmen [77]	(B) Funktionsinriktad rehabilitering: aktivt träningsprogram, fysisk träning, rörlighet, styrketräning, uthållighet, is, tänjning, kognitiv beteendeterapi, utbildning, avslappning, biofeed back, funktionsstimulering, grupper om 10, 12 patienter, 8 veckor, 40 behandlingsdagar, 7 tim/dag, 5 dagar/vecka (271)	(K1) Återremitterade till primärvård för vanlig behandling (271)	Arbetsåtergång efter 12 månader: (B) 79%; (K) 78%. Genomsnittligt antal frånvarodagar pga ryggsmärta efter 24 månader: (B) 406; (K) 450, skillnaden ej signifikant. Genomsnittlig besparing i sjukpenning $ 3.172/patient under 24 månader. Behandlingskostnaden var $ 2.507 högre i (B). Total kostnad för den genomsnittlige skadade arbetaren var lägre i (B) $ 44.625 än (K) $ 51.693.

Tabell 14 *fortsättning*

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Lindström [60,61]	(B) Individuellt submaximalt successivt ökande träningsprogram med beteendevetenskaplig angreppspunkt (operant conditioning, Fordyce) (51)	(K) Traditionell behandling (52)	Andel patienter som återgick i arbete inom 6 eller 12 veckor efter randomisering: (B) 59%, 80%; (K) 40%, 58%. Skillnaden signifikant. Medelvärde (SD) för sjukskrivningslängd pga ryggsmärta under det andra uppföljningsåret: (B) 12,1 (18,4) veckor; (K) 19,6 (20,7) veckor. Ingen skillnad i funktion efter 1 år.
Linton [62]	(B) 5-veckors period på ryggklinik: 8 tim/dag huvudsakligen i grupper om 6 patienter; träningsaktiviteter (promenad, simning, joggning, cykling) 4 tim/dag; ergonomisk undervisning, individuell sjukgymnastik, beteendevetenskaplig terapi (36)	(K) Kontrollgrupp på väntelista; ingen aktiv behandling (30)	Smärtintensitet (VAS) var signifikant bättre i (B) än i (K) efter 6 veckor och 6 månader (data i grafer och med co-varians analys för upprepade mätningar). Övriga resultatmått (trötthet, oro, sömn etc) uppvisade likvärdiga resultat.
Bendix [8,9]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram: konditionsträning, styrketräning, yrkesrehabilitering, avslappning, psykologisk behandling (beteendevetenskapligt angreppssätt), tänjning, teoretisk undervisning och rekreation; 3 veckor, (31-poäng skala), sjukskrivningsdagar, efter 2 år:	(K) Vanlig behandling: 61% sjukgymnastik, 35% chiropraktisk manipulation, 15% inneliggande, 4 % kirurgi (51)	Medianvärde för ryggsmärta och bensmärta (11-poäng skala), funktion (31-poäng skala), sjukskrivningsdagar, efter 4 månader: (B) 5,7, 3,5, 12,1, 10; (K) 6,9, 5,4, 16,8, 122. (B) signifikant bättre avseende ryggsmärta, funktion och arbetsåtergång. Medelvärde för ryggsmärta och bensmärta (11-poäng skala), funktionx 39 tim/vecka, grupper om 7 patienter (55) 15; (K) 6,5, 4, 15, 123. (B) signifikant mindre sjukskrivning. (B) 6, 4,5, 16.
Bendix [7,9]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram: aerobics, styrketräning, yrkesrehabilitering, avslappning, psykologisk behandling (beteendevetenskapligt angreppssätt), tänjning, teoretisk undervisning och rekreation; 3 veckor, 39 tim/vecka, grupper om 7 patienter (46)	(K1) Aktiv fysisk träning, aerobics, styrketräning, traditionell svensk ryggskola, 7–8 patienter, 2 tim, 2 ggr/vecka i 6 veckor (43) (K2) Psykofysiskt program: psykologisk smärthantering, aktiv fysisk träning, styrketräning, 7–8 patienter, 2 tim, 2 ggr/vecka i 6 veckor (43)	Medianvärde för ryggsmärta, bensmärta (11-poäng skala), funktion (31-poäng skala), antal sjukskrivningsdagar efter 4 månader: (B) 2,7; 0,4; 8,5; 25; (K1) 4,4; 2,6; 13,5; 13; (K2) 5,6; 3,1; 16,1; 122. (B) signifikant bättre än (K1) och (K2) avseende smärta och funktion. (B) och (K1) signifikant bättre än (K2) avseende arbetsåtergång. Medianvärde för ryggsmärta, bensmärta (11-poäng skala), funktionsstatus (31-poäng skala) och sjukskrivningsdagar, efter 2 år: (B) 3, 2, 10, 2,5; (K1) 5, 4, 14, 11; (K2) 6, 5, 17, 37. (B) signifikant mindre smärta, mindre sjukskrivning och bättre total förbättring efter 2 år.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 14 *fortsättning*

Författare [ref]	Multidisciplinär behandling (antal patienter)	Kontrollmetod (antal patienter)	Resultat
Altmaier [3]	(B) Standardrehabilitering och målstyrd träning, avslappningsträning, biofeed back styrd träning och kognitiv – beteendevetenskaplig träning i smärthantering (24)	(K) Standardrehabilitering: sjukgymnastik, aerobics, undervisning, yrkesrehabilitering; 3 veckor (21)	Medelvärde för McGill Pain Questionnaire före behandling, efter behandling, efter 6 månader: (B) 24,24; 23,76; 22,66; (K) 20,33; 18,05; 18,19. Ingen signifikant skillnad i något resultatmått.
Loisel [63]	(B) Intensivt multidisciplinärt behandlingsprogram med yrkesmedicin, ergonomiska justeringar, klinisk vård, rehabiliteringsinsatser, ryggskola (25)	(K1) Klinisk vård (31) (K2) Yrkesrehabilitering (22) (K3) Vanlig vård (26)	Medianvärde för sjukskrivningsdagar: (B) 6,0; (K1) 131,0; (K2) 67,0; (K3) 120,5. (B) signifikant bättre än (K3). (B) signifikant bättre funktion än (K3) efter 1 år. Yrkesrehabilitering (B) och (K2) gav signifikant bättre arbetsåtergång.
Strong [95]	(B) Inneliggande, smärthanteringsprogram samt 4 st 2-tim sessioner med individuell psykologisk undervisning (video, undervisning om smärta och anatomi, betydelsen beteenden, uppfattningar och känslor, smärthantering) (15)	(K) Inneliggande; smärthanteringsprogram (anestesi, psykiatri, yrkesrehabilitering, sjukgymnastik) samt 8 tim icke specifikt träningsprogram (15)	Medelvärde (SD) för sjukdomsbeteende före behandling, efter behandling, efter 12 månader: (B) 0,528; 0,311; 0,031; (K) 0,231; 0,035; –0,038. Medelvärde (SD) för depressiva och negativa uppfattningar: (B) –0,33; –3,55; –0,33; (K) 0,304; 0,663; 0,197. Medelvärde (SD) för användning av s k akuta smärtstrategier: (B) 0,441; 0,278; 0,279; (K) –0,316; –0,325; 0,484. (B) signifikant större minskning än (K) avseende depressiva och negativa uppfattningar.

[a] B = behandlingsmetod, K = kontrollmetod

Referenser

1. Alaranta H, Rytökoski U, Rissanen A, Talo S, Rönnemaa T et al. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain: a controlled clinical trial. Spine 1994;19: 1339–49.

2. Alcoff J, Jones E, Rust P, Newman R. Controlled trial of imipramine for chronic low back pain. J Fam Pract 1982;14: 841–6.

3. Altmaier EM, Lehmann TR, Russell DW, Weinstein JN, Feng Kao C. The effectiveness of psychological interventions for the rehabilitation of low back pain: a randomized controlled trial evaluation. Pain 1992; 49:329–35.

4. Arbus L, Fajadet B, Aubert D, Morre M, Goldberger E. Activity of tetrazepam (myolastan) in low back pain: a bouble-blind trial vs placebo. Clin Trials J 1990;27: 258–67.

5. Arkuszewski Z. The efficacy of manual treatment in low back pain: a clinical trial. Manual Med 1986; 2:68–71.

6. Asfour SS, Khalil TM, Waly SM, Goldberg ML, Rosomoff RS, Rosomoff HL. Biofeedback in back muscle strengthening. Spine 1990; 15:510–3.

7. Bendix AF, Bendix T, Ostenfeld S, Bush E, Andersen A. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. Eur Spine J 1995; 4:148–52.

8. Bendix AF, Bendix T, Vægter K, Lund C, Frølund L, Holm L. Multidisciplinary intensive treatment for chronic low back pain: a randomized, prospective study. Cleve Clin J Med 1996;63:62–9.

9. Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Boekgaard P. Functional restoration for chronic low back pain: two-year follow-up of two randomized clinical trials. Spine 1998; 23: 717–25.

10. Berry H, Bloom B, Hamilton EBD, Swinson DR. Naproxen sodium, Diflinisal, and placebo in the treatment of chronic back pain. Ann Rheum Disorders 1982; 41:129–32.

11. Beurskens AJHM, van der Heijden GJMG, de Vet HCW, Köke AJA, Lindeman et al. The efficacy of traction for lumbar back pain: design of a randomized clinical trial. J Manipulative Physiol Ther 1995; 18: 141–7.

12. Beurskens AJ, de Vet HCW, Köke AJ, Lindeman E, Regtop W, van der Heijden GJ, Knipschild PG. Efficacy of traction for non-specific low back pain: a randomised clinical trial. Lancet 1995;346: 1596–600.

13. Breivik H, Hesla PE, Molnar I, Lind B. Treatment of chronic low back pain and sciatica: comparison of caudal epidural injections of bupivacaine and methylprednisolone with bupivacaine followed by saline. Advances in Pain Research and Therapy 1976;1:927–32.

14. Bush C, Ditto B, Feuerstein M. A controlled evaluation of paraspinal EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. Health Psychol 1985;4:307–21.

15. Bush K, Hillier S. A controlled study of caudal epidural injections of triamcinolone plus procaine for the management of intractable sciatica. Spine 1991; 16:572–5.

16. Buswell J. Low back pain: a comparison of two treatment programmes. NZ J Physiotherapy 1982;10:13–7.

17. Carette S, Leclaire R, Marcoux S, Morin F, Blaise GA et al. Epidural corticosteroid injections for sciatica due to herniated nucleus pulposus. N Engl J Med 1997;336:1634–40.

18. Coan RM, Wong G, Liang Ku S, Chong Chan Y, Wang L et al. The acupuncture treatment of low back pain: a randomized controlled study. Am J Chin Med 1980;8:181–9.

19. Constant F, Collin JF, Guillemin F, Boulangé M. Effectiveness of spa therapy in chronic low back pain: a randomized clinical trial. J Rheumatol 1995;22:1315–20.

20. Cuckler JM, Bernini PA, Wiesel SH, Booth RE, Rothm-an RH, Pickens GP. The use of steroids in the treatment of lumbar radicular pain. J Bone and Joint Surgery 1985;67:63–6.

21. Deyo RA, Walsh NE, Martin DC, Schoenfeld LS, Ramamurthy S. A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain. N Engl Med 1990;322: 1627–34.

22. Dickersin K, Scherer R, Lefebvre C. Identifying relevant studies for systematic reviews. Br Med J 1994; 09:1286–91.

23. Donaldson S, Romney D, Donaldson M, Skubick D. Randomized study of the application of single motor unit biofeedback training to chronic low back pain. J Occup Rehabil 1994;4:23–37.

24. Donchin M, Woolf O, Kaplan L, Floman Y. Secondary prevention of low-back pain. A clinical trial. Spine 1990;15: 1317–20.

25. Edelist G, Gross AE, Langer F. Treatment of low back pain with acupuncture. Canad Anaesth Soc J 1976;23:303–6.

26. Elnaggar IM, Nordin M, Sheikhzadeh A, Parnianpour M, Kahanovitz N. Effects of spinal flexion and extension exercises on low-back pain and spinal mobility in chronic mechanical low-back pain patients. Spine 1991;16:967–72.

27. Evans DP, Burke MS, Lloyd KN, Roberts EE, Roberts GM. Lumbar spinal manipulation on trial. Part 1: Clinical assessment. Rheumatol and Rehab 1978; 17:46–53.

28. Frost H, Klaber Moffet JA, Moser JS, Fairbank JCT. Randomised controlled trial for evaluation of fitness programme for patients with chronic low back pain. BMJ 1995; 310: 151–4.

29. Gibson T, Grahame R, Harkness J, Woo P, Blagrave P, Hills R. Controlled comparison of short-wave diathermy treatment with osteopathic treatment in non-specific low-back pain. Lancet 1985: 1258–61.

30. Goodkin K, Gullion CM, Agras S. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of trazodone hydrochloride in chronic low back pain syndrome. J Clin Psychopharmacol 1990; 10:269–78.

31. Guillemin F, Constant F, Collin JF, Boulangé M. Short and long-term effect of psa therapy in chronic low back pain. Br J Rheumatol 1994; 33: 148–51.

32. Gunn CC, Milbrandt WE, Little AS, Mason KE. Dry needling of muscle motor points for chronic low-back pain: a randomized clinical trial with long-term follow-up. Spine 1980;5:279–91.

33. Hansen FR, Bendix T, Skov P, Jensen CV, Kristensen JH et al. Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain. Spine 1993; 18: 98–107.

34. Harkapaa K, Jarvikoski A, Mellin G, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part I. Scan J Rehab Med 1989;21:81–9.

35. Harkapaa K, Mellin G, Jarvikoski A, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part III. Scan J Rehab Med 1990;22:181–8.

36. Heijden GJMG van der, Beurskens AJHM, Dirx MJM, Bouter LM, Lindeman E. Efficacy of lumbar traction: a randomised clinical trial. Physiother 1995;81:29–35.

37. Herzog W, Conway PJW, Willcox BJ. Effects of different treatment modalities on gait symmetry and clinical measures for sacroiliac joint patients. J Manipulative Physiol Ther 1991;14:104–9.

38. Hickey RF. Chronic low back pain: a comparison of diflunisal with paracetamol. N Z Med J 1982;may: 312–4.

39. Hurri H. The Swedish back school in chronic low-back pain. Part I. Benefits. Scan J Rehab Med 1989;21:33–40.

40. Hurri H. The Swedish back school in chronic low-back pain. Part II. Factors predicting the outcome. Scan J Rehab Med 1989; 21: 41–4.

41. Jenkins DG, Ebbutt AF, Evans CD. Trofanil in the treatment of low back pain. J Int Med Res 1976;4(suppl 2):28–40.

42. Johanssen F, Remvig L, Kryger P, Beck P, Warming S et al. Exercises for chronic low back pain: a clinical trial. J Orthop Sports Phys Ther 1995;22:52–9.

43. Julkunen J, Hurri H, Kankainen J. Psychological factors in the treatment of chronic low back pain: follow-up study of a back school intervention. Psychother Psychosom 1988;50:173–81.

44. Keijsers JFEM, Groenman NH, Gerards FM, Oudheusden van E, Steenbakkers WHL. A back school in the Netherlands. Evaluating the results. Patient Education and Counseling 1989;14:31–44.

45. Keijsers JFME, Steenbakkers WHL, Meertens RM, Bouter LM, Kok GJ. The efficacy of the back school: a randomized trial. Arthritis Care and Research 1990;3:204–9.

46. Kendall PH, Jenkins JM. Exercises for backache: a double-blind controlled trial. Physiotherapy 1968;54:154–7.

47. Klaber Moffett JA, Chase SM, Portek I, Ennis JR. A controlled prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low-back pain. Spine 1986;11;120–2.

48. Koes BW, Assendelft WJJ, Heijden GJMG van der, Bouter LM, Knipschild PG. Spinal manipulation and mobilization for back and neck pain: a blinded review. Br Med J 1991;303:1298–303.

49. Koes BW, Bouter LM, Beckerman H, Heijden GJMG van der, Knip-schild PG. Physiotherapy exercises and back pain: a blinded review. Br Med J 1991;302: 1572–6.

50. Koes BW, Bouter LM, Mameren van H et al. The effectiveness of manual therapy, physiother-apy and treatment by the general practitioner for non-specific back and neck complaints: a randomized clinical trial. Spine 1992;17: 28–35.

51. Koes BW, Bouter LM, Knipschild PG et al. A blinded randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for chronic back and neck complaints: physical outcome measures. J Manipulative Physiol Ther 1992;15: 16–23.

52. Koes BW, Bouter LM, Mameren H van et al. Randomised clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one year follow-up. Br Med J 1992;304:601–5.

53. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, et al. A randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: subgroup analysis and relationship between outcome measures. J Manipulative Physiol Ther 1993;16:211–9.

54. Koes BW, Tulder MW van, Windt DAWM van der, Bouter LM. The efficacy of back schools: a review of randomized clinical trials. J Clin Epidemiol 1994;47: 851–62.

55. Koes BW, Hoogen HMM van den. Efficacy of bed rest and orthoses for low back pain: a review of randomized clinical trials. Eur J Phys Med Rehabil 1994;4: 86–93.

56. Lankhorst GJ, Stadt van der RJ, Vogelaar TW, Korst van der JK, Prevo AJH. The effect of the Swedish back school in chronic idiopathic low-back pain. Scan J Rehab Med 1983;15:141–5.

57. Lehmann TR, Russell DW, Spratt KF. The impact of patients with nonorganic physical findings on a controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation and electroacupuncture. Spine 1983; 8: 625–34.

58. Lehmann TR, Russell DW, Spratt KF, Colby H, Liu YK et al. Efficacy of electroacupuncture and TENS in the rehabilitation of chronic low back pain patients. Pain 1986;26:277–90.

59. Lidström A, Zachrisson M. Physical therapy on low back pain and sciatica: an attempt at evaluation. Scand J Rehab Med 1970;2:37–42.

60. Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. Phys Ther 1992; 72:279–93.

61. Lindström I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L-E, Nachemson A. Mobility, strength, and fitness after a graded activity program for patients with subacute low back pain. Spine 1992; 17: 641–52.

62. Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Sprangfort, Sundell L. The secondary prevention of low-back pain. A controlled study with follow-up. Pain 1989; 36: 197–207.

63. Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. Spine 1997;22:2911–8.

64. MacDonald AJR, MacRae KD, Master BR, Rubin AP. Superficial acupuncture in the relief of chronic low back pain. Ann Roy Coll Surg Engl 1983;65:44–6.

65. Manniche C, Hesselsoe G, Bentzen L, Christensen I, Lundberg E. Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain. Lancet 1988;2: 1473–6.

66. Manniche C, Lundberg E, Christensen I, Bentzen L, Hesselsøe G. Intensive dynamic back exercises for chronic low back pain: a clinical trial. Pain 1991; 47:53–63.

67. Manniche C, Asmussen K, Lauritsen B, Vinterberg H, Karbo H et al. Intensive dynamic back exercises with or without hyperextension in chronic back pain after surgery for lumbar disc protrusion: a clinical trial. Spine 1993;18:560–7.

68. Marchand S, Charest J, Li J, Chenard JR, Lavignolle B, Laurencelle L. Is TENS purely a placebo effect? A controlled study on chronic low back pain. Pain 1993;54:99–106.

69. Martin PR, Rose MJ, Nichols PJR, Russell PL, Hughes JG. Physiotherapy exercises for low back pain: process and clinical outcome. Int Rehabil Med 1980;8:34–8.

70. Matsumo S, Kaneda K, Nohara Y. Clinical evaluation of Ketoprofen (Orudis) in lumbago: a double blind comparison with Diclofenac Sodium. Br J Clin Pract 1991;35:266.

71. McCauley JD, Thelen MH, Frank RG, Willard RR, Callen E. Hypnosis compared to relaxation in the outpatient management of chronic low back pain. Arch Phys Med Rehabil 1983;64:548–52.

72. Mellin G, Hurri H, Harkapaa K, Jarvikoski A. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part II. Scan J Rehab Med 1989;21:91–5.

73. Mellin G, Harkapaa K, Hurri H, Jarvikoski A. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low-back pain. Part IV. Scan J Rehab Med 1990; 22: 189–94.

74. Mendelson G, Kidson MA, Loh ST, Scott DF, Selwood TS, Kranz H. Acupuncture analgesia for chronic low back pain. Clin Experiment Neurol 1978;15:182–5.

75. Mendelson G, Selwood TS, Kranz H, Loh TS, Kidson MA, Scott DS. Acupuncture treatment of chronic back pain. Am J Med 1983;74:49–55.

76. Million R, Nilsen KH, Jayson MIV, Baker RD. Evaluation of low-back pain and assessment of lumbar corsets with and without back supports. Ann Rheumatic Disorders 1981;40:449–54.

77. Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injuries. Spine 1994;19: 633–642.

78. Molsberger A, Winkler J, Schneider S, Mau J. Acupuncture and conventional

orthopedic pain treatment in the management of chronic low back pain: a prospective randomised and controlled clinical trial. Proceedings of the ISSLS,June 1998,pg 87.

79. Moore SR, Shurman J. Combined neuromuscular electrical stimulation and transcutaneous electrical nerve stimulation for treatment of chronic back pain: a double-blind, repeated measures comparison. Arch Phys Med rehabil 1997; 78:55–60.

80. Newton-John TRO, Spence SH, Schotte D. Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. Behav Res Ther 1995; 33: 691–7.

81. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Operant-behavioural and cognitive behavioural treatment for chronic low back pain. Behav Res Ther 1991;29: 225-38.

82. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Comparison of cognitive behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. Pain 1992;48:339–47.

83. Nguyen M, Revel M, Dougados M. Prolonged effects of 3 weeks therapy in a spa resort on lumbar spine, knee and hip osteoarthritis: follow-up after 6 months, a randomized controlled trial. Br J Rheumatol 1997;36:77–81.

84. Nouwen A. EMG biofeedback used to reduce standing levels of paraspinal muscle tension in chronic low back pain. Pain 1983;17:353–60.

85. Ongley MJ, Klein RG, Dorman TA, Eek BC, Hubert LJ. A new approach to the treatment of chronic low-back pain. Lancet 1987:143–6.

86. Pheasant H, Bursk A, Goldfarb J, Azen SP, Weiss JN, Borelli L. Amitriptylene and chronic low-back pain: a randomized double-blind crossover study. Spine 1983;8: 552–7.

87. Postacchini F, Facchini M, Palieri P. Efficacy of various forms of conservative treatment in low back pain: a comparative study. Neuro Orthop 1988;6:28–35.

88. Ridley MG, Kingsley G, Gibson T, Grahame R. Outpatient lumbar epidural corticosteroid injection in the management of sciatica. Br J Rheumatol 1988; 27: 295–9.

89. Risch SV, Norvell NK, Pollock ML, Risch ED, Langer H, Fulton M, Graves JE, Leggett SH. Lumbar strengthening in chronic low back pain patients. Physiologic and psychological benefits. Spine 1993; 18: 232–8.

90. Rocco AG, Frank E, Kaul AF, Lipson SJ, Gallo JP. Epidu-ral steroids, epidural morfine and epidural steroids combined with morphine in the treatment of post laminectomy syndrome. Pain 1989: 36; 297–303.

91. Sachs BL, Ahmad SS, LaCroix M, Olimpio D, Heath R et al. Objective assessment for exercise treatment on the B-200 isostation as part of work tolerance rehabilitation: a random prospective blind evaluation with comparison control population. Spine 1994; 19:49–52.

92. Serrao JM, Marks RL, Morley SJ, Goodchild CS. Intrathe-cal midazolam for the treatment of chronic mechanical low back pain: a controlled comparison with epidural steroid in a pilot study. Pain 1992: 48;5–12.

93. Scheer SJ, Watanabe TK, Radack KL. Randomized controlled trials in industrial low back pain. Part 3. Subacute/chronic pain interventions. Arch Phys Med Rehabil 1997; 78:414–23.

94. Siegmeth W, Sieberer W. A comparison of the short-term effects of ibuprofen and diclofenac in spondylosis. J Int Med Res 1978; 6:369–74.

95. Strong J. Incorporating cognitive-behavioral therapy with occupational therapy: a comparative study with patients with low back pain. J Occup rehabil 1998; 8:61–71.

96. Stuckey SJ, Jacobs A, Goldfarb J. EMG biofeedback training, relaxation training, and placebo for the relief of chronic back pain. Percept Motor Skills 1986; 63: 1023–36.

97. Triano JJ, McGregor M, Hondras MA, Brennan PC. Manipulative therapy versus education programs in chronic low-back pain. Spine 1995; 20:948–55.

98. Tulder MW van, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain: a systematic review of randomized controlled trials of the most common interventions. Spine 1997a; 22:2128–56.

99. Tulder MW van, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. Spine 1997b; 22:2323–30.

100. Turner JA. Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. J Consult Clin Psychol 1982; 50:757–65.

101. Turner JA, Clancy S. Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for chronic low back pain. J Consult Clin Psychol 1988; 56:261–6.

102. Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. J Consult Clin Psychol 1990; 58:573–9.

103. Turner JA, Jensen MP. Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. Pain 1993; 52:169–77.

104. Videman T, Osterman K. Doubleblind parallel study of Piroxicam versus Indomethacin in the treatment of low back pain. Annals Clin Research 1984; 16: 156–60.

105. Waagen GN, Haldeman S, Cook G, Lopez D, DeBoer KF. Short term trial of chiropractic adjustments for the relief of chronic low-back pain. Manual Med 1986; 2:63–7.

106. Weide WE van der, Verbeek JHAM, van Tulder MW. Vocational outcome of intervention for low back pain. Scand J Work Environ Health 1997;23:165–78.

107. White AWM. Low back pain in men receiving workmen's compensation. Can Med Ass J 1966; 95:50–6.

Bilaga 1 till Kapitel 12

Rekommendationer för behandling av kronisk ländryggssmärta

Följande rekommendationer baseras dels på de vetenskapliga belägg som finns redovisade i Kapitel 12, dels på den så kallade ”UK Report of a Clinical Standards Advisory Group Committee on Back Pain ” och dels på den så kallade ”Dutch General Practice Guideline: Low Back Pain”.

Information

Den viktigaste målsättningen är att förhindra eller reducera nedsatt funktionsförmåga, både fysiskt och mentalt, och att förbättra livskvalitet och funktionsförmåga. Beroendet av medicinsk behandling bör motverkas.

Farmakologisk behandling

Analgetika bör förskrivas endast i syfte att underlätta en gradvis ökad aktivitet. Förskrivning av analgetika göres för en bestämd period vid bestämda tillfällen, oberoende av smärtförekomst. Behandling bör inledas med paracetamol och om detta är otillräckligt pröva antiflogistika (NSAID:s).

Manuell behandling

Rekommendera patienten manuell behandling för smärtreduktion. Inga bevis finnes för någon specifik typ av denna behandlingsmetod.

Ryggträning

Remittera patienten till ryggträning för att förbättra den dagliga funktionen (det finns inga belägg för att rekommendera av någon speciell typ av träning). Träningens intensitet bör successivt ökas vid bestämda tidpunkter, efter bestämda tidsintervall, oberoende av smärtförekomst.

Multidisciplinär behandling

Vid svår, långvarig ländryggssmärta och funktionsnedsättning eller hög analgetikakonsumtion, bör patienten remitteras till multidisciplinärt behandlingsprogram för att återfå funktionsförmågan och kontrollera smärtupplevelsen.

13. **Kirurgisk behandling av smärta i ländryggen**

Gordon Waddell, JN Alaslair Gibson, Inga C Grant

Inledning

I alla studier som avser sjukvårdsnyttjande pga ryggsmärta visar man att 10–15 procent av patienterna svarar för 80–90 procent av de totala kostnaderna för ryggsjukdomar. För de få patienter som genomgår kirurgi (1–2 procent) är kostnaderna särskilt höga. Kirurgisk utredning och behandling svarar dock för 15–20 procent av de direkta kostnaderna för ryggsjukdomar i Sverige. Den snabba utvecklingen av många nya och kostnadskrävande kirurgiska metoder gör det särskilt angeläget att det utförs randomiserade, kontrollerade studier som kan ge adekvat, vetenskapligt underlag för kirurgisk praxis. En stor del av ländryggskirurgin är dock inte vetenskapligt underbyggd.

Detta kapitel baserar sig på en litteraturgranskning utförd med Cochrane Collaborations metodik [23]. Syftet är att besvara två huvudfrågor:
1. Vilka vetenskapliga belägg finns för ländryggskirurgins kliniska effekt?
2. Vilka vetenskapliga belägg finns för alternativa metoder och tekniker vid ländryggskirurgi?

Det finns olika sätt att klassificera ländryggskirurgi. I ett kliniskt, socialt och historiskt perspektiv är den tydligaste indelningen följande:
– Operation för akuta ländryggsdiskbråck. Den gäller en ganska väldefinierad patientgrupp, som huvudsakligen har bensmärta, och operationen innebär minskat tryck (dekompression) av den berörda nervroten.
– Operation för degenerativ disksjukdom i ländryggen. Här rör det sig om en mer heterogen patientgrupp med varierande kliniska symtom, och bland diagnoserna återfinns spondylos, spinal stenos och spondylolistes. Kirurgi kan här innebära antingen steloperation (fusion) för ryggsmärta orsakad av instabilitet eller minskning av mekanisk påverkan (dekompression) på nervrötter, orsakade spinal stenos. Dekompression och steloperation kombineras ofta.

Denna klassificering ger en naturlig indelning i patientgrupper, typer av kirurgi och uppnådda resultat. Mängden och kvaliteten på de vetenskapliga belägg som finns och de slutsatser som kan dras skiljer sig för dessa två grupper.

Urval av studier

Urvalet av studier har skett genom sökning i vetenskapliga databaser, manuell sökning i tillämpliga kirurgiska tidskrifter och korrespondens med experter. Avsikten har varit att identifiera alla relevanta randomiserade, kontrollerade studier över kirurgisk behandling av ländryggsdiskbråck och degenerativ disksjukdom. Alla randomiserade, kontrollerade studier har utvärderats oavsett originalspråk. Data har extraherats från publicerade artiklar och abstrakts och ofta har rapporterade resultat slagits samman, så att de kunnat analyseras med hjälp av den programvara, som Cochrane Collaboration använder sig av. Ytterligare data om de kliniska resultaten av instrumenterad steloperation, jämförda med icke instrumenterad, togs fram och analyserades av professor C Melot och doktor M Szpalski genom kontakt med några av de ursprungliga artikelförfattarna.

Studiernas metodologiska kvalitet

Ländryggsdiskbråck

Många studier hade brister i uppläggningen, vilket i allmänhet mer gällde studier över kirurgisk behandling än studier avseende kemonukleolys. En del studier byggde på mycket små patientmaterial. Publicerade uppgifter om randomiseringsförfarandet var ofta bristfälliga och hemlighållandet av randomiseringen kunde många gånger ha varit bättre. Dubbelblinda studier kan inte göras på kirurgi, men det gjordes sällan ens försök att genomföra en i något avseende blind resultatutvärdering. Det vanligaste resultatmåttet i kirurgiska studier var grova skattningar gjorda av kirurg eller patient. Ordentliga kliniska resultatmätningar av smärtlindring, funktionsförmåga eller återgång i arbetet förekom sällan. Flera resultatskattningar gjordes av kirurgen själv, av en underläkare eller av en kollega i beroendeställning till den som svarade för undersökningen.

Bortfallet understeg i 23 av 26 studier 10 procent, men ofta hade randomiseringskoder brutits tidigt i studien eller också hade patienter bytt behandlingsgrupp. Detta var särskilt vanligt i studier, som gällde kemonukleolys, men man hade inte alltid tagit hänsyn till detta i resultatbeskrivningen. Kemonukleolys är en alternativ metod, som innebär kemisk upplösning av diskens mjuka kärna, nucleus pulposus, med enzymet chymopapain.

I bara 4 av 26 studier hade man gjort tvåårsuppföljning, vilket är den rekommenderade minimitiden för studier av kirurgisk behandling. Dessa brister i uppläggningen innebär risker för systematisk avvikelse, så kallad bias. Dessutom är de flesta slutsatser i denna litteraturöversikt baserade på korttidsresultat, upp till mellan sex och tolv månader. Uppgifter om långtidsresultat är bristfälliga och data om återgång i arbetet och arbetsförmåga begränsade.

Degenerativ disksjukdom

Här fanns många allvarliga svagheter i studieuppläggningen, bl a brister i randomiseringen och blind och oberoende resultatvärdering. Detta ökade ibland risken för bias. De flesta publicerade resultat var av teknisk–kirurgisk natur, med endast grova skattningar av kliniska resultat, och få studier finnes med patientcentrerad resultatbeskrivning av smärta, funktionsförmåga eller arbetsförmåga.

Gradering av studiernas vetenskapliga styrka

Följande klassificering har använts för att dela in alla studier i grad av vetenskaplig bevisning:

Nivå A *Stark evidens* – överensstämmande fynd i flera randomiserade, kontrollerade studier av hög kvalitet.

Nivå B *Måttlig evidens* – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera randomiserade, kontrollerade studier av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.

Nivå C *Begränsad evidens* – grundat på en randomiserad, kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.

Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

Kirurgisk behandling av ländryggsdiskbråck

Huvudsyftet med kirurgisk behandling av diskbråck är att minska trycket på en smärtande nervrot genom att ta bort diskbråcksvävnad. Det finns olika sätt att uppnå detta. Öppen diskbråcksexstirpation, utförd antingen med mikroskop (mikrokirurgi) eller utan, standardkirurgi, som är den vanligaste metoden. Numera finns flera andra, mindre invasiva metoder, t ex perkutan diskektomi och laserdiskektomi. I okontrollerade behandlingsserier hävdas att dessa alternativa behandlingsmetoder kan ge tillfredsställande resultat med mindre operationssår och färre allvarliga komplikationer. Detta är emellertid inte bevisat. Kemonukleolys har använts i mer än 30 års tid men meningarna går fortfarande isär om metodens för- och nackdelar. Det idealiska vore att utveckla en optimal behandlingsmodell för olika typer av diskbråck. Vissa kirurgiska metoder lämpar sig för sekvestrerade diskbråck, medan andra passar bättre för diskbråck täckta av anulus fibrosus yttre skikt. Det är speciellt viktigt att nya metoders säkerhet, effektivitet och kostnader jämförs med dagens gängse behandlingsmetoder.

Resultat

Diskbråckskirurgi

I sökningen identifierades 26 randomiserade, kontrollerade studier över all slags kirurgisk behandling av ländryggsdiskbråck (Tabell 1). I 16 av de 26 studierna avsågs någon form av kemonukleolys. Det finns bara en randomiserad, kontrollerad studie som jämfört kirurgisk och konservativ behandling av ländryggsdiskbråck [61,62]. Man hänvisar ofta till att denna studie jämför diskbråcksexstirpation med konservativ behandling och att den visar en fördel för kirurgi efter ett år men ingen skillnad vid uppföljning efter fyra och tio år. Denna framställning är missvisande. Studien gällde en undergrupp av patienter med osäker operationsindikation, där primär diskbråcksexstirpation jämfördes med konservativ behandling, som följdes av diskbråcksexstirpation, om patienten ej för-

bättrades. Studien gjordes inte blind och det förelåg en betydande ”cross over”. I den konservativa gruppen opererades 26 procent av patienterna. Så kallad ”intention to treat”-analys utfördes dock. Både patienternas och utvärderarens skattningar visade, att diskbråcksexstirpation var signifikant bättre än konservativ behandling efter ett år, men efter fyra och tio år fanns ingen signifikant skillnad. Studien visade också att om operationsindikationerna är osäkra, så innebär en senareläggning av operationen (för att se om patienten eventuellt förbättrades), att den postoperativa återhämtningen visserligen fördröjs men på lång sikt leder detta inte till skada.

Fem randomiserade, kontrollerade studier jämförde effekten av kemonukleolys med chymopapain mot placebo-injektion (koksalt). Dessa studier fick högsta kvalitetspoäng i granskningen, med i allmänhet adekvat randomisering, dubbelblind uppläggning och oberoende resultatskattning. I samtliga studier injicerades chymopapain med standard teknik. Sammantaget innehöll de fem studierna 448 patienter med i genomsnitt 97 procents uppföljning. Metaanalysen visade tydligt, att chymopapain var effektivare än placebo, oavsett om resultaten skattades av patienten själv, den kirurg som genomförde studien eller en oberoende observatör (Figur 1).

Fem andra randomiserade, kontrollerade studier jämförde effekten av kemonukleolys (med chymopapain) med kirurgisk diskbråcksexstirpation. I samtliga studier jämfördes chymopapain i standarddos, injicerad med standardteknik, med öppen diskbråcksexstirpation. I alla studier fanns brister i randomiseringsförfarandet. Eftersom studierna avser kirurgi kan de inte heller vara blinda i förhållande till patienterna. Data från de sammanslagna studierna gällde 682 patienter inklusive efterundersökning av i genomsnitt 97 procent av dessa. Metaanalys av tre av studierna visade signifikant bättre resultat efter ett år med diskbråcksexstirpation, när resultaten skattades av operatören (Figur 2). De två andra studierna visade ett icke signifikant bättre resultat efter ett år, skattat av patienterna. Omkring 30 procent av de patienter, som genomgått kemonukleolys, opererades inom två år och metaanalysen visade tydligt, att ett andra ingrepp var mer sannolikt efter kemonukleolys (oddskvot 15,1; 95 procents konfidensintervall 5,6–41,2). Kemonukleolys kan emellertid betraktas som det sista steget i konservativ behandling, varför operation efter

misslyckad kemonukleolys i strikt mening inte kan jämföras med reoperation efter misslyckad diskbråcksexstirpation.

Det förekommer påståenden om att resultaten av diskbråcksexstirpation efter en misslyckad kemonukleolys är sämre än efter primär diskbråcksexstirpation. Tillgängliga data är dock otillräckliga för en metaanalys, och under alla omständigheter är dessa subgrupper så olika, att de sannolikt inte kan jämföras. Icke desto mindre visar en metaanalys, att slutresultatet hos patienter behandlade med kemonukleolys – inklusive resultaten efter operation om kemonukleolys har misslyckats, förblir sämre än hos de patienter, som behandlas med primär diskbråcksexstirpation.

Sammanfattning

Denna granskning ger visserligen begränsade direkta bevis för effekten av kirurgisk behandling av ländryggsdiskbråck [62], men det finns starka indirekta belägg (nivå A). De randomiserade, kontrollerade studier av kemonukleolys, som granskats här, visar tydligt att diskbråcksexstirpation är effektivare än kemonukleolys, som i sin tur är effektivare än placebo. Diskbråcksexstirpation har överlevt som behandlingsmetod i mer än 50 år och många kliniska serier har visat överensstämmande goda resultat i 70–95 procent av väl utvalda patienter, speciellt vad gäller ischiasbesvär som varat i åtminstone 6–24 månader [30]. Det kan sammanfattas så, att trots det begränsade antalet randomiserade, kontrollerade studier, som direkt jämför diskbråcksexstirpation med konservativ behandling, finns det måttliga belägg (nivå B) för diskbråcksexstirpationens effekt hos väl utvalda patienter med ischias, orsakad av ländryggsdiskbråck som ej läker ut med konservativ behandling. Diskbråcksexstirpation ger snabbare lindring vid akut diskbråck (nivå B), även om dess positiva eller negativa effekter på diskproblemets naturalförlopp är oklara (nivå D).

Det finns nu goda belägg för effekten av kemonukleolys. I fem studier av generellt hög kvalitet finns starka belägg (nivå A) för att kemonukleolys med chymopapain ger bättre resultat än placebo. En studie visade att dessa resultat består i tio år [19–21,24]. Trots vissa brister i studieuppläggning finns det också starka belägg (nivå A) från fem studier för att kemonukleolys inte ger lika bra kliniska resultat som diskbråcksexstirpation. Om kemonukleolys betraktas som slutsteget i konservativ

behandling kan denna metod bespara cirka 70 procent av patienterna en operation. Resultatet av kirurgi föregången av kemonukleolys blir emellertid sämre än om diskbråcket opereras primärt. Det är inte möjligt att dra några slutsatser om komplikationsfrekvenser från dessa relativt små studier. Det förutsätter en helt annan och mycket större databas [4,5], som antyder att komplikationsfrekvensen efter kemonukleolys är lägre än efter diskbråcksexstirpation (nivå C).

Trots att ett antal studier beskriver den andel patienter som återgår i arbete, kan man inte dra några säkra slutsatser om detta från någon av de studerade behandlingarna (nivå C). Scheer och medarbetare kom till samma slutsats i en systematisk granskning av randomiserade, kontrollerade studier [51]. Taylor granskade 19 okontrollerade fallserier och fann att 82 procent av patienterna efter primär ryggkirurgi kunde återgå tidigare i arbete jämfört med 59 procent efter upprepade ryggoperationer [54].

Alternativa kirurgiska behandlingsmetoder

I tre studier med data om 219 patienter jämfördes mikrokirurgi med standardoperation. I bara två av studierna fanns data om de kliniska resultaten [28,35]. Ingen av studierna visade någon skillnad, men de använde olika mätmetoder, varför det var omöjligt att göra metaanalys. Användning av mikroskop förlängde operationstiden men tycktes inte påverka peroperativ blödning eller andra komplikationer, inte heller vårdtid eller postoperativ ärrbildning.

Tre studier jämförde så kallad perkutan diskektomi med andra kirurgiska metoder, men eftersom studierna inte var likartat upplagda, kunde inte heller de sammanställas i en metaanalys. Mayer och Brock visade att de kliniska resultaten var jämförbara med standardkirurgi [40], men påpekade att bara 10–15 procent av de patienter som var i behov av kirurgisk behandling var lämpade för perkutan diskektomi. Chatterjee och medarbetare [10] uppnådde tillfredsställande resultat i 29 procent av fallen efter perkutan diskektomi jämfört med 80 procent för mikrokirurgi. Revel och medarbetare fann också att perkutan diskektomi var sämre än kemonukleolys [48].

Vid denna litteraturgenomgång har inte någon komplett randomiserad, kontrollerad studie av laserdiskektomi påträffats.

I tre studier, med totalt 485 patienter, utvärderades effekten av tre olika typer av epiduralt applicerade ämnen mot ärrbildning efter diskbråcksexstirpation. Utvärdering gjordes med MR eller kontrastförstärkt CT. En studie hävdade att det blev mindre ärrbildning och bättre kliniska resultat med en antiadhesiv gel, men de publicerade resultaten byggde på starkt selekterade patienter [46]. Metaanalysen visade en viss reduktion av måttlig till svår ärrbildning, men skillnaden mellan grupperna nådde inte statistisk signifikans. Det fanns ingen skillnad i kliniska resultat vare sig de bedömdes av patient eller kirurg. Den enda studie, som beskrev några (få) fall av reoperation, fann ingen skillnad [46].

Ingen statistiskt signifikant skillnad i effekt mellan chymopapain i standarddos och lågdos kunde iakttas [1], inte heller mellan chymopapain och kollagenas [26,27,63] eller mellan chymopapain och steroidinjektion [3,6]. En studie, som antydde att kollagenas kunde vara effektivare än placebo, hade gjorts på mycket få patienter och i 40 procent av fallen bröts randomiseringskoden efter åtta veckor [8].

Sammanfattning

Det finns starka belägg (nivå A) för att mikrokirurgi och standardkirurgi ger i stort sett jämförbara kliniska resultat. Mikroskopet ger bättre belysning och undervisningsmöjligheter. Studierna antyder att mikroskopet förlänger operationstiden men visar inte någon signifikant skillnad i peroperativ blödning, vårdtid eller postoperativ ärrbildning (nivå B). Det är inte möjligt att dra några säkra slutsatser om komplikationsfrekvensen av dessa studier (nivå C).

Begränsade och motsägande bevis föreligger (nivå C) för att perkutan diskektomi ger sämre kliniska resultat än de kirurgiska metoder, som de jämförts med.

Det finns inga godtagbara bevis (nivå D) för effekten av laserdiskektomi.

Det är möjligt att något epiduralt applicerat ämne kan minska den postoperativa ärrbildningen efter diskbråcksexstirpation, men ingen studie har uppnått statistisk signifikans och effekten är troligen svag (nivå B).

Evidensen är måttlig (nivå B) för att den inte påverkar det kliniska resultatet och begränsade belägg (nivå C) finns för att den inte påverkar reoperationsfrekvensen. Bevisen är begränsade och motsägande (nivå C) när det gäller den relativa effekten av olika chymopapaindoser, chymopapain jämfört med kollagenas och kollagenas jämfört med placebo. De tillåter därför inga säkra slutsatser.

Operation av degenerativ disksjukdom i ländryggen

Degenerativ disksjukdom i ländryggen är ett vanligt åldersrelaterat fenomen, som drabbar de flesta vuxna. Symtomen varierar och korrelerar relativt lite till graden av röntgenologiska förändringar. Få av dessa patienter opereras. Kirurgisk behandling innebär antingen steloperation (fusion) vars huvudmål är att lindra disk- och fasettsmärta, eller tryckminskning på en nervrot eller på cauda equina, vars huvudsakliga syfte är att lindra neurogen claudicatio. I allmänhet behandlas uttalad diskdegeneration, felställningar och instabilitet i kotpelaren med fusion, medan central eller lateral spinal stenos behandlas med dekompression. Ofta kombineras emellertid dekompression och fusion. Operationsbeslut baseras inte bara på föreliggande patologi, symtom och handikapp utan påverkas även starkt av graden av smärta, psykologiskt lidande och psykosociala faktorer. Valet av operationsmetod påverkas också av kirurgens personliga uppfattning om kirurgins möjligheter vid behandling av ryggåkommor, tillgängliga instrument och implantat samt kirurgens egen skicklighet.

Vi identifierade 14 randomiserade, kontrollerade studier med olika typer av kirurgisk behandling av degenerativ lumbal disksjukdom (Tabell 2).

Resultat

I denna litteraturgranskning påträffades ingen randomiserad, kontrollerad studie som jämförde degenerativ disksjukdom i ländryggen med naturalförlopp, placebo eller någon form av konservativ behandling.

Inga randomiserade, kontrollerade studier som utvärderade effekten av fusion för degenerativ disksjukdom hittades. Efter mer än 80 år är det fortfarande oklart huruvida ländryggsfusion är en lämplig och effektiv metod för behandling av ryggsmärta hos patienter med degenerativ

ländryggssjukdom, om rot- eller cauda equinakompression inte föreligger [53]. Oklarheten och oenigheten är stor om definition och betydelse av begreppet ”instabilitet”. Likaså är indikationerna för operation av instabilitet dåligt definierande. Operationsmetoderna i sammanhanget varierar avsevärt liksom graden av fusionsläkning. Rapporterade kliniska resultat varierar också mycket, mellan 16 och 95 procent betecknas som ”tillfredsställande” [57,59].

Vi har inte funnit några randomiserade, kontrollerade studier som tar upp kirurgisk dekompression för degenerativ disksjukdom eller spinal stenos. Försök till metaanalys av huvudsakligen retrospektiva material av Turner och medarbetare anger att i 64 procent av de fall, som opererades för spinal stenos, är resultatet ”good” eller ”excellent” [58]. Deyo och medarbetare [14] och Ciol och medarbetare [11] har analyserat en stor patientkohort från det amerikanska sjukvårdssystemet Medicare. De fann att mortaliteten ökade från mindre än 0,8 procent i åldersgruppen under 75 år till 2,3 procent i åldersgruppen över 80 år. Komplikationsfrekvensen var dubbelt så hög i den högre åldersgruppen och 11 procent av patienterna reopererades inom sex år.

En tidigare ”metaanalys” av studier över degenerativ spondylolistes anger, att dekompression utan fusion till 69 procent gav tillfredsställande resultat, men många studier beskrev progredierande olistes [38]. Kompletterande fusion rapporterades ge 90 procent tillfredsställande resultat och 86 procent fusionsläkning. Denna metaanalys var emellertid huvudsakligen baserad på retrospektiva patientmaterial.

Sammanfattning

Det finns inga tillfredsställande bevis (nivå D) för värdet av någon form av fusion för ryggsmärta eller ”instabilitet”.

Det finns inga tillfredsställande belägg (nivå D) för värdet av någon form av dekompression för degenerativ disksjukdom eller spinal stenos.

Det finns ingen evidens (nivå D) för att någon form av operation för degenerativ disksjukdom i ländryggen påverkar patienters återgång i arbete.

Värdet av olika operationsmetoder för degenerativ disksjukdom i ländryggen

Alla studier som granskats i denna litteraturgenomgång har jämfört två eller flera operationsmetoder. I ett kirurgiskt perspektiv kan de indelas i två huvudgrupper: Den första gruppen avser olika fusionstekniker, den andra gruppen behandlar olika tekniker för dekompression av spinal stenos och nervkompression. Två studier jämförde vardera tre olika tekniker och finns med i bägge grupperna. Analysen försvåras av att studierna innehåller blandade diagnoser, exempelvis degenerativ disksjukdom, spinal stenos, istmisk spondylolistes och degenerativ spondylolistes. Flera studier skiljde inte mellan dessa utan presenterade resultaten från blandade diagnosgrupper.

Fusionsmetoder

Intresset för och oenigheten kring instrumenterad fusion är stor. Bakre pedikelförskruvning användes i Europa först i början på 1960-talet [50]. Under de senaste tre–fyra åren har en explosionsartad utveckling ägt rum av både kirurgers och affärsdrivande företags intresse för instrumenterad fusion. Den tidigare nämnda ”metaanalysen” av material med degenerativ spondylolistes angav, att fusion med pedikelskruvar gav bättre fusionsläkning än fusion utan instrumentering (93 procent respektive 86 procent) [38]. Skillnaden var emellertid inte statistiskt signifikant och de kliniska resultaten var likvärdiga, 86 respektive 90 procent.

I vår litteraturöversikt har vi funnit nio randomiserade, kontrollerade studier som jämför instrumenterad och icke-instrumenterad posterolateral fusion men bara sju av dem beskriver data på ett bedömbart sätt. I dessa studier ingår totalt 649 patienter, av vilka 95 procent följdes upp mellan 16 månader och 4,5 år (median två år). De enskilda studierna är emellertid synnerligen olika. En enda studie [65] behandlade uteslutande patienter med degenerativ disksjukdom och ryggsmärta, medan en annan presenterade resultat separat för denna undergrupp [64]. En av de nio studierna handlade om degenerativ lumbal spinal stenos utan instabilitet [25], två studier avsåg istmisk spondylolistes [7,55] och ytterligare två studerade degenerativ spondylolistes [18,41]. Tre studier hade ett blandat patientmaterial [16,19,64] och endast en av dessa stu-

dier beskrev resultaten separat för varje enskild diagnosgrupp [64]. Ett flertal olika instrumentsystem användes, men endast tre studier använde samma system (Steffee plattor). Resultatmåtten var mycket olika, det vanligaste var en beskrivning av fusionsläkning, progress av spondylolistes och reoperationsfrekvens. Fyra studier presenterade någon form av kliniskt resultat, men bara tre beskrev smärta mer detaljerat [9,18,19] och en enda studie beskrev funktionsförmågan [55]. Melot och Szpalski (personligt meddelande) erhöll ytterligare data om minskad smärta i en studie genom kontakt med författarna [42].

Analys av tillgängliga data från dessa studier gav följande resultat: Instrumenterad fusion ger större förutsättningar för fusionsläkning (Figur 3). Det är emellertid svårt att bedöma fusionsläkning med metallimplantat [2,34], vilket få av studierna tog hänsyn till. Sex studier jämförde det kliniska resultatet av instrumenterad och icke instrumenterad fusion (analys utförd av professor C Melot). En preliminär metaanalys antyder att instrumenterad fusion kan ge bättre kliniska resultat. Skillnaden är dock inte statistiskt signifikant (Figur 4). En enda enskild studie visade signifikant skillnad i kliniska resultat och detta skiljer sig markant från alla övriga studier [64]. Detta var den enda studie, där kirurgen själv graderade det kliniska resultatet och hävdade att det förelåg 92 procent ”excellent” och ”good” resultat efter instrumenterad fusion. De övriga fem studierna använde olika former av patientformulär för smärta och funktion. En metaanalys av de 338 patienterna i dessa fem studier visade inte någon skillnad i resultat avseende smärta och funktion i jämförelse mellan instrumenterad och icke instrumenterad fusion (oddskvot 1,05; 95 procents konfidensintervall 0,68–1,62). De två studier som tillhandahöll en ordentlig patientskattning av smärta visade bägge, att det inte var någon signifikant skillnad i smärtlindring [18,19]. Det var inte möjligt att bedöma komplikationsfrekvensen i dessa studier, men det finns andra belägg för att komplikationer är vanligare och allvarligare med instrumenterad fusion [38]. Studierna visade inte någon signifikant skillnad i reoperationsfrekvens under två år.

Eftersom patientmaterialen är så heterogena, är det inte möjligt att dra några slutsatser om resultaten av instrumenterad fusion för någon specifik diagnos, inte heller för något specifikt instrumentsystem. Vi vill än en gång understryka att detta är en analys av mycket heterogena patient-

grupper, olika instrumentsystem och olika resultatmått, så varje slutsats blir osäker.

Endast en studie jämförde ett mindre antal patienter med främre och bakre interkorporal fusion men kunde inte påvisa någon signifikant skillnad i något resultatmått [65].

Två studier bedömde värdet av elektrisk stimulering för att främja fusionsläkning. Mooney visade signifikant förbättrad fusionsläkning med elektromagnetisk stimulering vid interkorporal fusion i ländryggen, men det förelåg ingen skillnad i kliniskt resultat [43]. Rogozinski, kunde däremot inte dra några säkra slutsatser om resultaten av tillägg med implanterad direktströmselektrod i samband med instrumenterad posterolateral fusion [49].

Sammanfattning

Det finns stark evidens (nivå A) för att instrumenterad fusion ger bättre fusionsläkning, men hänsyn måste dock tas till svårigheten att bedöma fusionsläkning. Det finns starka belägg (nivå A) för att instrumenterad fusion inte påverkar det kliniska resultatet. Det finns andra bevis (nivå D) för att instrumenterad fusion kan vara förenad med högre komplikationsfrekvens.

Begränsad evidens (nivå C) finns för att det inte finns någon klar skillnad mellan främre och bakre fusionsmetoder.

Det finns begränsade och inkonklusiva bevis (nivå C) för att någon form av elektrisk stimulering kan förbättra fusionsläkning. Däremot finns måttlig evidens (nivå B) för att elektrisk stimulering inte påverkar det kliniska resultatet.

Operationsmetoder vid spinal stenos och nervrotkompression

Inom detta område finns fem studier med mycket heterogena patientmaterial. En randomiserad, kontrollerad studie jämför laminektomi med multipla laminotomier vid dekompression av spinal stenos [47]. Denna studie har emellertid flera så kallade ”confounding factors”.

I 9 av 35 fall ändrades operationsmetoden peroperativt från laminotomi till laminectomi av tekniska skäl, och i flera fall i varje grupp utfördes också posterolateral fusion pga degenerativ spondylolistes. Studien visade inte någon skillnad i kliniska resultat eller i progress av spondylolistes mellan de två operationsmetoderna.

Tre studier jämförde posterolateral fusion, instrumenterad eller oinstrumenterad, med enbart dekompression [7,25,29]. Här föreligger data på totalt 139 patienter med 99 procent uppföljda i två till tre år. Jämförelsen visade ingen skillnad i resultat mellan enbart laminectomi eller någon form av kompletterande fusion (oddskvot 1,15; 95 procents konfidensintervall 0,46–2,91), när resultatet utvärderades av operatören 18–24 månader postoperativt. En studie utvärderade fusion med och utan instrumentering i fall med degenerativ spinal stenos utan tecken på instabilitet [25]. Den visade ingen skillnad i kliniska resultat eller smärtlindring, under förutsättning att bakre strukturer bevarades under operationen.

De andra två studierna utvärderade värdet av kompletterande fusion vid spinal stenos i samband med degenerativ spondylolistes på en eller två nivåer. Herkowitz och Kurtz studerade icke-instrumenterad fusion enbart [29]. Resultaten visade att fusion gav signifikant förbättring av patientskattad smärta i rygg och ben och signifikant bättre resultat enligt operatörens skattning. Bridwell och medarbetare jämförde instrumenterad och icke instrumenterad fusion och fann att patienter, som hade en läkt fusion, hade mindre progress av spondylolistes och större patientskattad förbättring [7]. Dessa resultat var emellertid signifikanta endast för den grupp, som hade fått instrumenterad fusion, medan läkt oinstrumenterad fusion inte gav någon sådan förbättring.

Carragee jämförde resultaten mellan enbart fusion och fusion samt laminektomi och dekompression hos patienter med isthmisk spondylolistes L5–S1 [9]. Resultatvärderingen störddes emellertid av att icke-rökare opererades med oinstrumenterad fusion medan rökarna instrumenterades. I ingen av grupperna tycktes resultatet bli bättre om fusionen kompletterades med dekompression.

Sammanfattning

Dessa fåtaliga och heterogena studier om spondylolistes, spinal stenos och nervkompression ger underlag för mycket begränsade slutsatser. Det finns begränsad evidens (nivå C) för att kompletterande fusion vid dekompression för degenerativ spondylolistes ger mindre glidning och bättre kliniska resultat än enbart dekompression. Det finns begränsad evidens (nivå C) för att enbart fusion kan ge lika bra resultat som kombinerad dekompression och fusion hos patienter med istmisk spondylolistes grad I och II utan någon påtaglig neurologi.

Oklassificerad studie

En enda randomiserad, kontrollerad studie jämför reoperation och dorsal-columnastimulering vid så kallat ”failed back surgery syndrome” [45]. Detta är emellertid en preliminär rapport med ett litet antal patienter, sparsam beskrivning av patienter och operationsmetoder, varför denna studie inte ger underlag för någon närmare analys.

Slutsatser och framtida forskning

Ländryggsdiskbråck

Det finns bara en randomiserad, kontrollerad studie om värdet av kirurgisk behandling av ländryggsdiskbråck. Däremot finns andra typer av randomiserade, kontrollerade studier som ger indirekta belägg för att operation ger goda kliniska resultat, åtminstone upp till ett år postoperativt. Ett betydande antal randomiserade, kontrollerade studier finns om kemonukleolys, varur man kan dra rimligt tillförlitliga slutsatser angående dess effekt. Ett antal randomiserade, kontrollerade studier tillåter försiktiga slutsatser om vissa tekniska aspekter på diskbråcksoperation.

Fler randomiserade, kontrollerade studier behövs med förbättrad design och resultatskattning. Framför allt behövs det bättre underlag för hur man i det allmänna omhändertagandet får en optimal selektion av operationskandidater och tidsmässig planering av det operativa ingreppet. Vidare behövs bättre underlag för att värdera kemonukleolysens möjliga roll som slutstadiet i konservativ behandling och de relativa för- och nackdelar som finns med mikro- respektive standardkirurgi.

Randomiserade, kontrollerade studier av hög kvalitet krävs för att bedöma om det finns någon indikation för perkutan diskektomi eller laserdiskektomi. Långtidsstudier behövs för att utvärdera effekten av operation på naturalförloppet i ett livslångt perspektiv.

Degenerativ disksjukdom

Det saknas klara vetenskapliga belägg för värdet av kirurgisk dekompression eller fusion för degenerativ disksjukdom jämfört med naturalförlopp, placebo eller konservativ behandling. Det behövs ytterligare randomiserade, kontrollerade studier av dekompression för spinal stenos, och av fusion, både som primär behandling och som komplement till dekompression, för specifika diagnoser och kliniska syndrom vid lumbal spondylos. Det är framför allt viktigt att jämföra kliniska resultat, morbiditet och komplikationer, kostnader och kostnadsnytta vid instrumenterad jämfört med oinstrumenterad fusion. Kvaliteten på randomiserade, kontrollerade studier av kirurgisk behandling behöver förbättras, och kirurger bör konsultera metodologisk expertis, när studier planeras.

Sammanfattning

Studiedesign. Cochrane-review av randomiserade, kontrollerade studier (RCT:s).

Målsättning. Att granska den vetenskapliga evidensen för kirurgisk behandling av diskprolaps och degenerativ spondylos i ländryggen.

Summering av bakgrundsdata. Kirurgiska interventioner svarar för omkring en tredjedel av de direkta sjukvårdskostnaderna för sjukdomar i ryggraden Den vetenskapliga evidensen om effektiviteten i de flesta kirurgiska ingreppen på området är fortfarande oklar.

Metoder. En mycket känslig sökstrategi tillämpades för att identifiera alla publicerade RCT. I lämpliga fall användes Cochranemetoderna för metaanalys av resultaten.

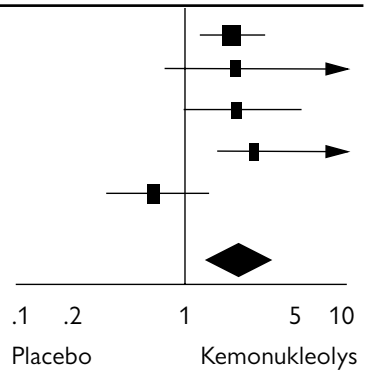
Resultat. Här identifierades 26 randomiserade kontrollerade studier rörande kirurgisk behandling av lumbal diskprolaps och 14 RCT rörande kirurgisk behandling av degenerativ lumbal spondylos. Många av dessa undersökningar har metodologiska svagheter vad gäller adekvat

randomiseringsförfarande, täta kodbrott, uppföljning bara 6–24 månader, vårdslös skattning av kirurgiska resultat och tvivelaktiga blindförfaranden. Det finns bara en undersökning som direkt jämför kirurgisk diskektomi med konservativ diskbråcksbehandling. Metaanalyser visar att diskektomi har bättre kliniskt utfall än kemonukleolys med chymopapain och att kemonukleolys har bättre kliniskt utfall än placebo. Tre undersökningar visar inga skillnader i kliniskt resultat mellan mikro-diskektomi och standard-diskektomi. Tre undersökningar av perkutan diskektomi anger måttlig evidens för att denna metod ger sämre kliniskt resultat än standarddiskektomi eller chymopapain. Tre undersökningar visar att införandet av ett membran mellan kotorna efter diskektomi inte signifikant minskar ärrbildning eller i övrigt betyder någon skillnad i kliniskt utfall. Mycket begränsade slutsatser kan dras av fem olika undersökningar rörande kirurgi vid spinal stenos och degenerativ spondylolistes. Nio undersökningar rör fusionering med eller utan instrumentering, exempelvis plattor av metall. Metaanlys visar att instrumenterad fusionering leder till snabbare fusion (något som dock måste bekräftas med tanke på hur svårt det är att skatta fusion i samband med material av metall) utan att dock förbättra det kliniska resultatet.

Slutsatser. De vetenskapliga bevisen är numera starka för att kirurgisk diskektomi är relativt effektiv jämförd med kemonukleolys respektive placebo (nivå A). Evidensen är avsevärd för klinisk effektivitet genom diskektomi på noggrant utvalda patienter med ischias, orsakad av lumbal diskprolaps som inte förbättrats av konservativ behandling. Det finns ingen vetenskaplig evidens för att någon form av kirurgisk dekompression eller fusion vid degenerativ lumbal spondylos skulle vara effektiv i jämförelse med naturalhistorien, placebo eller konservativ behandling (nivå D).

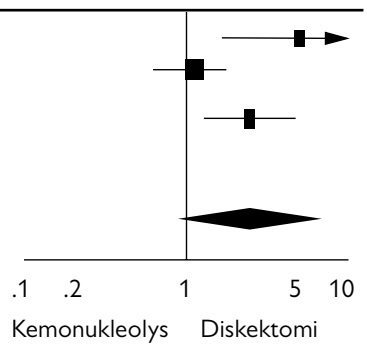
Figur 1 *Placebo i förhållande till Kemonukleolys. Resultat (av oberoende bedömare) vid 3–12 månader.*

Studie	Placebo	Kemonukleolys	Oddskvot (95% CI Random)
Dabezies 1988	48/86	69/87	
Feldman 1986	5/19	11/20	
Fraser 1982	9/30	17/30	
Javid 1983	25/53	44/55	
Schwetschenau 1976	19/35	14/31	
Totalt	**106/223**	**155/223**	
Oddskvot 2,51 (95% CI 1,33; 4,76)			



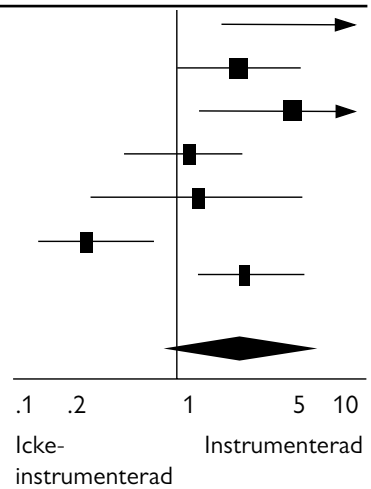
Figur 2 *Kemonukleolys i förhållande till Diskektomi. Resultat efter 1 år (bedömning gjord av kirurg).*

Studie	Kemonukleolys	Diskektomi	Oddskvot (95% CI Random)
Crawshaw 1984	12/25	24/27	
Lavignolle 1987	141/179	150/182	
van Alphen 1989	45/73	66/78	
Totalt	**198/274**	**240/287**	
Oddskvot 2,81 (95% CI 0,96; 8,23)			



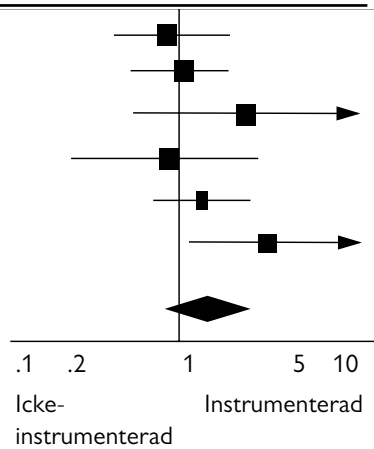
Figur 3 *Icke-instrumenterad i förhållande till Instrumenterad fusion. Läkningsresultat efter 2 år.*

Studie	Icke-instrumenterad	Instrumenterad
Bridwell 1993	3/10	21/24
Emery 1995	26/43	30/36
Fischgrund 1997	15/33	29/35
France 1997	37/47	30/37
McGuire 1993	10/14	10/13
Thomsen 1997	54/64	42/62
Zdeblick 1993	33/51	62/72
Totalt	**178/262**	**224/279**
Oddskvot 2,32 (95% CI 0,95; 5,68)		



Figur 4 *Icke-instrumenterad i förhållande till Instrumenterad fusion. Kliniska resultat (metaanalysen utförd av professor C Melot).*

Studie	Icke-instrumenterad	Instrumenterad
Fischgrund 1997	21/33	21/35
France 1997	19/34	21/37
McGuire 1993	7/14	10/13
Moller 1996	10/19	10/24
Thomsen 1997	37/66	37/63
Zdeblick 1993	36/51	66/72
Totalt	**130/217**	**165/244**
Oddskvot 1,36 (95% CI 0,77; 2,42)		



Tabell 1 *Beskrivning av ingående studier om kirurgisk behandling av länddiskbråck.*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Benoist 1993	Randomiseringsmetod: Datorgenererad slumpvalslista Dold fördelning: B Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 34/118 vid 1 år	118 patienter; 80 m, 38 kv; ålder 21–70 år Paris Ländryggsdiskbråck och rotsmärta Misslyckad konservativ behandling (6 veckor)	Exp: Chymopapain (2 000 enh) Ktr: Chymopapain (4 000 enh)	Operatörens skattning Patientskattning – efter 1 år	
Bontoux 1990	Randomiseringsmetod: Slumpvalstabell Dold fördelning: A Blind: Utvärderare Bortfall vid uppföljning: 0/80 vid 6 månader	80 patienter	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Triamcinolon (70 mg)	Oberoende observatör Behov av ytterligare behandling – efter 6 månader	Översättning från franska
Bourgeois 1988	Randomiseringsmetod: Lottdragning Dold fördelning: C Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 0/60 vid 6 månader	60 patienter; 40 m, 20 kv; ålder 26–62 år	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Triamcinolon (80 mg)	Oberoende observatör Behov av ytterligare behandling – efter 6 månader	Översättning från franska
Bromley 1984	Randomiseringsmetod: Tabell Dold fördelning: A Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 0/30 vid 17 månader	30 patienter; 15 m, 15 kv; ålder 21–63 år New Jersey Misslyckad konservativ behandling (inklusive 2 veckors sängvila) Myelografi: Påvisar isolerat diskbråck	Exp: Collagenas (60 enh/ml) Ktr: Koksalt	Patientskattning – efter 17 månader	

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Chatterjee 1995	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Utvärderare Bortfall vid uppföljning: 0/71 vid 6 månader	71 patienter; 39 m, 32 kv; ålder 20–67 år Liverpool Icke sekvestrerat diskbråck på en nivå. Misslyckad konservativ behandling (minst 6 veckor)	Exp: Perkutan diskektomi Ktr: Mikrokirurgi	Behov av re-operation (mikrokirurgi) efter perkutan diskektomi Oberoende observatör – efter 6 månader	Parallell studie av kostnadsaspekter beskrivs i annan artikel
Crawshaw 1984	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 2/52 vid 1 år	52 patienter; ej könsfördelning angiven; ålder 15–60 år England Rotpåverkan på 1 nivå Misslyckad konservativ behandling (minst 3 månader)	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Operation (operatörens val)	Operatörens skattning Behov av ytterligare behandling – efter 1 år	
Dabezies 1988	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: A Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 9/173 vid 6 månader	173 patienter; 112 m, 61 kv ålder 18–70 år USA Multicenterstudie Lumbago ischias med ensidig monoradikulär smärta Misslyckad konservativ behandling (minst 2 veckor strikt sängläge)	Exp: Chymopapain (8 mg, 2 ml) Ktr: Cysteine-edetate-iothalamate	Operatörens skattning Behov av ytterligare behandling – efter 6 månader	
Ejeskär 1983	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Utvärderare Bortfall vid uppföljning: 0/29 vid 1 år	29 patienter; 22 m, 7 kv; ålder 19–73 år Sverige Uppenbara tecken och symtom på diskbråck Uttalade symtom minst 4 månader. Positiv myelografi	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Operation (standard)	Patientskattning Behov av ytterligare behandling – efter 1 år	

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Feldtman 1986	Randomiseringsmetod: Lottdragning Dold fördelning: B Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 0/39	39 patienter	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Destillerat vatten	Oberoende observatör Reoperation – efter 1 år	Översättning från franska
Fraser 1982	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: A Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 0/60 vid 2 år, 4/60 vid 10 år	60 patienter; 39 m, 21 kv; ålder 19–69 år Multicenterstudie USA Misslyckad konservativ behandling. (okänd duration) inom föregående 6 månader Myelogram påvisar diskbråck på 1 nivå	Exp: Chymopapain (8 mg, 2 ml) Ktr: Koksalt (2 ml)	Operatörens skattning Patientskattning Behov av ytterligare behandling – efter 2 och 10 år	6 månader, 2 år, 10 års uppföljning redovisas i separata artiklar
Hedtmann 1992	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/100	100 patienter; 65 m, 35 kv Icke sekvestrerat en nivå diskbråck på Misslyckad konservativ behandling (inom minst) 6 veckor	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Collagenas (400 ABC)	Operatörens skattning – efter 1 år Behov av ytterligare behandling – efter 3 år	Översättning från tyska 5 års resultat redovisas i separat artikel (Wittenberg et al 1996)
Henriksen 1996	Randomiseringsmetod: Slutna kuvert Dold fördelning: A Blind: Enkel	79 patienter; ålder 30–48 år Danmark Rotpåverkan på en nivå	Exp: Mikrokirurgi Ktr: Standardkirurgi	Smärtskala avseende rygg, ben och vårdtid	
Javid 1983	Randomiseringsmetod: Omkastade grupper Dold fördelning: A Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 2/108 vid 6 månader	108 patienter; 63 m, 45 kv; ålder 36–41 år Multicenterstudie USA Studieperiod: 1981–82 Myelografi påvisar diskbråck på en nivå Misslyckad konservativ behandling (minst 6 veckor)	Exp: Chymopapain (3 000 enh) Ktr: Sterilt koksalt	Patientskattning Läkarskattning Behov av ytterligare behandling Behandlingskod brytes – efter 6 månader	

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Jensen 1996	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Enkel + Utvärderare	118 patienter; 53 m, 46 kv; 19–75 år	Exp: Fritt fettransplantat appliceras efter diskbråcks exstirpationen Ktr: Ej fettransplantat	Patientskattning	
Lagarrigue 1994	Randomiseringsmetod: Lottdragning Dold fördelning: B Blind: Utvärderare Bortfall vid uppföljning: 0/80 15 månader	80 patienter	Exp: Mikrokirurgi Ktr: Standardkirurgi	Operatörens skattning – efter 15 månader	Översättning från franska
Lavignolle 1987	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/358 i 2 år	358 patienter	Exp: Kemonukleolys (4 000 enh) Ktr: Kirurgi	Operatörens skattning Oberoende observatör Behov av ytterligare behandling – efter 2 år	Översättning från franska
MacKay 1995	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Utvärderare Bortfall vid uppföljning: 36/154	154 patienter; 106 m, ålder 14–79 år Michigan Röntgenologiskt påvisat diskbråck på en nivå Misslyckad icke operativ behandling (minst 6 veckor)	Exp: Fritt fettransplantat/gelatin Ktr: Inget	Oberoende observatör MR-ärrbildning – efter 1 år	
Mayer 1993	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/40 på 2 år	40 patienter; 26 m, 14 kv; ålder 12–63 år Berlin. Misslyckad konservativ behandling (tidsperiod ej angiven) Bara små ”non-contained” diskbråck	Exp: Perkutan endoskopisk diskektomi Ktr: Mikrokirurgi Reoperation	Patientskattning Operatörens skattning – efter 2 år	

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Muralikuttan 1992	Randomiseringsmetod: Datorgenererad slumpvalslista Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 6/92 i 1 år	92 patienter; 55 m, 37 kv, ålder 19–60 år Belfast Nervrotssmärta med eller utan ryggsmärta Misslyckad konservativ behandling (minst 4 veckor, inkl 2 veckors sängläge)	Exp: Chymopapain (4 000 enh) Ktr: Operation	Behov av ytterligare behandling – efter 1 år	
Petrie 1996	Randomiseringsmetod: Slutna kuvert Dold fördelning: A Blind: Enkel + Utvärderare	213 patienter; 134 m, 79 kv; medelvärde ålder 40 år i ktr-grupp, 38 i exp-grupp	Exp: Applikation av ADCON-L efter exstirpation av diskbråck Ktr: Inget	Patientskattning MR-ärrbildning – efter 6 månader	
Revel 1993	Randomiseringsmetod: Omkastade grupper Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 2/141 i 6 månader	141 patienter; 94 m, 47 kv; ålder 21–65 år Multicenterstudie Paris Misslyckad konservativ behandling (minst 30 dagar) Påvisat diskbråck på en nivå	Exp: Perkutan osteotomi Ktr: Kemonukleolys	Patientskattning Behov av ytterligare behandling – efter 6 månader	
Schwetschenau 1976	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: A Blind: Dubbel Bortfall vid uppföljning: 0/66 vid 1 år	66 patienter; 44 m, 22 kv; ålder 32–40 år Washington DC, USA Ett eller flera tecken på diskbråck samt positiv myelografi Misslyckad konservativ behandling (inkl minst 3 veckors sängläge)	Exp: Chymopapain (20 mg) Ktr: Natriumiotalanat (20 mg)	Operatörens skattning Behov av ytterligare behandling (operation) – efter 1 år	
Tullberg 1993	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/60 vid 1 år	60 patienter; 39 m, 21 kv; ålder 17–64 år Sverige Diskbråck på en nivå Misslyckad konservativ behandling (minst 2 månader)	Exp: Mikrokirurgi Ktr: Standardkirurgi	Operatörens skattning Smärtskala för rygg- och bensmärta Behov av ytterligare operation – efter 1 år	Röntgenologiska förändringar beskrivna i separat artikel

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkningar
Weber 1983	Randomiseringsmetod: Kuvert Dold fördelning: A Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 5/126 vid 1 år	126 patienter; 68 m, 58 kv; ålder 25–55 år Norge Rizopati motsvarande LV och/eller S1 Misslyckad konservativ behandling (minst 2 veckor)	Exp: Operation Ktr: Konservativ behandling	Författarens skattning – efter 1, 4 och 10 år	
Wittenberg 1996	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 16/100 vid 5 år	100 patienter; 65 m, 35 kv; åldersmedelvärde 35,5 år Tyskland Ischias med/utan ryggsmärta minst 6 veckor	Exp: Chemopapain (4 000 enh) Ktr: Collagenas (400 ABC enh)	Operatörens skattning Arbetsåtergång	
van Alphen 1989	Kvasirandomiseringsmetod: Alternerande Dold fördelning: B Blind: Nej Bortfall vid uppföljning: 1/151 på 1 år	151 patienter; 99 m, 52 kv; ålder 18–45 år Nederländerna Påvisat diskbråck (myelografi) Misslyckad konservativ behandling (inkl 2 veckors sängläge)	Exp: Kemonukleolys Ktr: Operation	Patientskattning Operatörens skattning Behov av ytterligare behandling – efter 1 år	

Dold (slumpmässig) fördelning:
A: Definitivt Ja
B: Oklart
C: Definitivt Inte

Tabell 2 *Karakteristik av ingående studier om kirurgisk behandling av degenerativ lumbal spondylos.*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkning
Bridwell 1993	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: C Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 1/44 efter 2 år	44 deltagare; 10 m; 34 kv; 46–79 år USA Spinalt claudicatio symtom CT scan/myelogram/ MR bedömning	Exp: Ingen fusion Ktr: Posterolateral fusion med/utan instrumentation	Spondylolistes progress Reoperation – efter 2 år	
Carragee 1997	Randomiseringsmetod: Förseglade kuvert innehållande slumptal Dold fördelning: A Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 2 efter 4,5 år	46 patienter Grad I eller II istmik spondylolisthes Kalifornien	Exp: Rökare med instrumenterad steloperation samt dekompressiv laminektomi Icke-rökare endast med transplantat samt dekompressiv laminektomi Ktr: Samma grupper utan dekompressiv laminektomi	Ryggsmärtor Fusion Patientskattning	
Emery 1995	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 5/84 efter 22 månader	84 deltagare; ålder ej angiven USA Heterogena kliniska förhållanden	Exp: Fusion samt Luque lamell/skruv system Ktr: Posterolateral fusion med autogen transplantation	Fusionfrekvens – efter 22 månader	
Fischgrund 1997	Randomiseringsmetod: Slutet kuvert Dold fördelning: B Blindstudie: Värderingsman Bortfall vid uppföljning: 8/76 efter 2,4 år	76 deltagare; 17 m, 59 kv; 52–86 år USA Degenerativ spondylolistes och spinal stenos	Exp: Fusion samt Steffee lamell/pedicle skruvar Ktr: Fusion	Fusion Patientskattning Spondylolistes progression – efter 2 år	

Tabell 2 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkning
France 1997	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 12 /83 efter 40 månader	83 deltagare; 51 m, 19 kv, 19–76 år USA Heterogena spinala förhållanden	Exp: Fusion samt Steffee lamell Fusionsfrekvens Ktr: Posterolateral fusion	Patientskattning	
Grob 1995	Kvasirandomiseringsmetod: Datum för intagning på sjukhus Dold fördelning: C Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/30 – efter 28 månader	45 deltagare; 21 m, 24 kv; 48–87 år. Schweiz Anamnes, klinisk undersökning samt CT Systemiskt sjuka uteslutna En medel-sagittal diameter av spinal kanalen <11mm = stenotisk	Exp: Dekompression med steloperation (både mono samt multisegmentell) Ktr: Dekompression utan steloperering	Patientskattning Operatörens skattning Reoperation – efter 28 månader (medelvärde)	
Herkowitz 1991	Kvasirandomiseringsmetod: Växelvis anvisade behandling Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 0/50 efter 3 år	50 deltagare, 36 m, 14 kv; 52–84 år Michigan Spinal stenos förbunden med degenererad lumbar spondylolistes	Exp: Enbart dekompression Ktr: Dekompression samt fusion	Operatörens skattning – efter 3 år (medelvärde)	
McGuire 1993	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 1/27 efter 2 år	27 deltagare; 23 m, 4 kv; 24–42 år symptomatisk grad I till II till konservativ behandling Samtliga behandlade med laminektomi och nervrotskompression	Exp: Posterolateral fusion Ktr: Intern fixation med Steffee-plattor	Reoperation – efter 2 år	
Mooney 1990	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Dubbelblindstudie Bortfall vid uppföljning: 11/206 efter 1 år	195 deltagare, Kalifornien Patienter fusionerade framifrån eller bakifrån	Exp: Elektomagnetiskt korsett – 8 tim/dag Ktr: Placebo korsett – 8 tim/dag	Operatörens skattning – efter 1 år	

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Studie	Metod	Deltagare	Behandling	Resultat	Anmärkning
Postacchini 1993	Randomiseringsmetod: Fördelning efter patolgi och därefter angivet växelvis Dold fördelning: C Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 3/70 efter 3,7 år	70 deltagare; 34 m, 36 kv; 9 deltagare bytte grupp vid kirurgi	Exp: Multipel laminotomi Ktr: Laminotomi	Patientskattning Operatörens skattning Progredierande spondylolistes Operationstid och blodförlust	
Rogozinski 1995	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: Inga efter 2 år	26 deltagare; Florida Villkor ej specificerade	Exp: Implanterad ben stimulation metalltråd Ktr: Inget implantat	Fusion	
Thomsen 1997	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 3/129 – efter 2 år	130 deltagare; 60 m, 69 kv, 20–67 år Danmark Svår smärta i ryggslutet av skiftande etiologi	Exp: Fusion samt Cotrel-Dubouset pedikle skruv Ktr: Posterolateral fusion	Fusion Reoperation Patientskattning	
Zdeblick 1993	Randomiseringsmetod: Slumptalsgenerator Dold fördelning: C Blindstudie: Nej Bortfall vid uppföljning: 1/124	124 deltagare; 20–80 år För lumbar eller lumbosakral fusion degenerativa tillstånd i ryggraden Wisconsin	Exp: Fusion med autogen ben transplantat Ktr: Fusion samt semirigid/rigid fixation	Operatörens skattning Reoperation – efter 16 månader (medelvärde)	
Zdeblick 1996	Randomiseringsmetod: Ej angiven Dold fördelning: B Blindstudie: Värderingsman Bortfall vid uppföljning: Inga	39 patienter L5/S1 Degenerativ disksjukdom med normala proximala diskar Wisconsin	Exp: TSRH samt PLIF Exp: ALIF Ktr: TSRH	Smärta som erfordrar medicinering Incidens av förnyat ingrepp Fusion Blodförlust	

Referenser

1. Benoist M, Bonneville JF, Lassale B, Runge M, Gillard C et al. A randomized, double-blind study to compare low-dose with standard-dose chymopapain in the treatment of herniated lumbar intervertebral discs. Spine 1993;18(1):28–34.

2. Blumenthal SL, Gill K. Can lumbar spine radiographs accurately determine fusion in post-operative patients? Correlation of routine radiographs with a second surgical look at lumbar disc fusions. Spine 1993; 18:1186–9.

3. Bontoux D, Alcalay M, Debiais F, Garrouste O, Ingrand P et al. [Treatment of lumbar disk hernia by intra-disk injection of chymopapain or triamcinolone hexacetonide. Comparative study of 80 cases] Traitement des hernies discales lombaires par injection intradiscale de chymopapaine ou d'hexacetonide de triamcinolone. Etude comparee de 80 cas. Rev Rhum Mal Osteoartic 1990;57(4): 327–31.

4. Bouillet R. Complications of discal hernia therapy. Comparative study regarding surgical therapy and nucleolysis by chymopapain. Acta Orthop Belg 1983;49(suppl 1):48–77.

5. Bouillet R. Complications de la nucleolyse discale par la chymopapaine. Acta Orthop Belg 1987; 53:250–60.

6. Bourgeois P, Benoist M, Palazzo E, Belmatoug N, Folinais D et al. [Multicenter randomized double-blind study of triamcinolone hexacetonide versus chymopapain in the treatment of disk lumbosciatica. Initial results at 6 months] Etude en double aveugle randomisee multicentrique de l'hexacetonide de triamcinolone versus chymopapaine dans le traitement de la lombosciatique discale. Premiers resultats a six mois. Rev Rhum Mal Osteoartic 1988;55(10):767–9.

7. Bridwell KH, Sedgewick TA, O'Brien MF, Lenke LG, Baldus C. The role of fusion and instrumentation in the treatment of degenerative spondylolisthesis with spinal stenosis. J Spinal Disord 1993;6(6): 461–72.

8. Bromley JW, Varma AO, Santoro AJ, Cohen P, Jacobs R, Berger L. Double-blind evaluation of collagenase injections for herniated lumbar discs. Spine 1984;9(5): 486–8.

9. Carragee EJ. Single-level posterolateral arthrodesis, with or without posterior decompression, for the treatment of isthmic spondylolisthesis in adults. A prospective, randomised study. J Bone Joint Surg 1997;79-A:1175–80.

10. Chatterjee S, Foy PM, Findlay GF. Report of a controlled clinical trial comparing automated percutaneous lumbar discectomy and microdiscectomy in the treatment of contained lumbar disc herniation. Spine 1995;20(6):734–8.

11. Ciol MA, Deyo RA, Howell E, Krief S An assessment of surgery for spinal stenosis: time trends, geographic variations, complications and reoperations. J Amer Geront Soc 1996; 44:285–90

12. Crawshaw C, Frazer AM, Merriam WF, Mulholland RC, Webb JK. A comparison

of surgery and chemonucleolysis in the treatment of sciatica. A prospective randomized trial. Spine 1984;9(2):195–8.

13. Dabezies EJ, Langford K, Morris J, Shields CB, Wilkinson HA. Safety and efficacy of chymopapain (Discase) in the treatment of sciatica due to a herniated nucleus pulposus. Results of a randomized, double-blind study. Spine 1988;13(5):561–5.

14. Deyo RA, Ciol MA, Cherkin DC, Loeser JD, Bigos SJ. Lumbar spine fusion: a cohort study of complications, reoperations and resource use in the Medicare population. Spine 1993; 18:1463–70.

15. Ejeskar A, Nachemson A, Herberts P, Lysell E, Andersson G et al. Surgery versus chemonucleolysis for herniated lumbar discs. A prospective study with random assignment. Clin Orthop 1983;(174):236–42.

16. Emery SE, Stephens GC, Bolesta MJ, et al. Lumbar fusion with and without instrumentation: A prospective study. [Abstract] Orthop Trans 1995;19:(2)362

17. Feldman J, Menkes CJ, Pallardy G, Chevrot A, Horreard P et al. [Double-blind study of the treatment of disc lumbosciatica by chemonucleolysis] Etude en double-aveugle du traitement de la lombosciatique discale par chimionucleolyse. Rev Rhum Mal Osteoartic 1986;53(3):147–52.

18. Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, Brower R, Montgomery DM, Kurz LT. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: A prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal insturumentation. Spine 1997;22: 2807–12.

19. France JC, Yaszemski MJ, Lauerman WC, Cain JE, Glover JM et al. A randomized prospective study of posterolateral lumbar fusion: Outcomes with and without pedicle screw instrumentation. Spine 1999;24: 553–60

20. Fraser RD. Chymopapain for the treatment of intervertebral disc herniation. A preliminary report of a double-blind study. Spine 1982;7(6):608–12.

21. Fraser RD. Chymopapain for the treatment of intervertebral disc herniation. The final report of a double-blind study. Spine 1984;9(8):815–8.

22. Fraser RD, Sandhu A, Gogan WJ. Magnetic resonance imaging findings 10 years after treatment for lumbar disc herniation. Spine 1995;20(6):710–4.

23. Gibson JNA, Grant IC, Waddell G. The Cochrane review of surgery for lumbar disc prolapse and degenerative lumbar spondylosis. Spine1999; 24: 1820–32.

24. Gogan WJ, Fraser RD. Chymopapain. A 10-year, double-blind study. Spine 1992;17(4):388–94.

25. Grob D, Humke T, Dvorak J. Degenerative lumbar spinal stenosis. Decompression with and without arthrodesis. J Bone Joint Surg Am 1995;77(7): 1036–41.

26. Hedtmann A, Fett H, Steffen R, Kramer J. [Chemonucleolysis using chymopapain and collagenase. 3-year results of a prospective randomized study] Chemonukleolyse mit Chymopapain und Kollagenase. 3-Jahres-Ergebnisse einer prospektiv-randomisierten Studie. Z Orthop Ihre Grenzgeb 1992;130(1): 36–44.

27. Hedtmann A, Steffen R, Kramer J. Prospective comparative study of intradiscal high-dose and low-dose collagenase versus chymopapain. Spine 1996;12(4):388–92.

28. Henrikson L, Schmidt V, Eskesen V, Jantzen E. A controlled study of microsurgical versus standard lumbar discectomy. British Journal of Neurosurgery 1996;10(3): 289–93.

29. Herkowitz HN, Kurz LT. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis. A prospective study comparing decompression with decompression and intertransverse process arthrodesis. J Bone Joint Surg Am 1991;73-A(6):802–8.

30. Hoffman RM, Wheeler KJ, Deyo RA. Surgery for herniated lumbar discs: a literature synthesis [see comments]. J Gen Intern Med 1993;8(9):487–96.

31. Javid MJ. A 1- to 4-year follow-up review of treatment of sciatica using chemonucleolysis or laminectomy. J Neurosurg 1992;76(2):184–90.

32. Javid MJ, Nordby EJ, Ford LT, Hejna WJ, Whisler WW et al. Safety and efficacy of chymopapain (chymodiactin) in herniated nucleus pulposus with sciatica. Journal of the American Medical Association 1983;249(18): 2489–94.

33. Jensen T, Asmussen K, Berg-Hansen E, Lauritsen B, Manniche C et al. First-Time Operation for Lumbar Disc Herniation With or Without Free Fat Transplantation. Prospective tripple-blind randomized study with reference to clinical factors and enhanced CT scan 1 year after operation. Spine 1996;21(9):1072–6.

34. Kant AP, Daum WJ, Dean SM, Uchida T. Evaluation of lumbar spine fusion: plain radiographs versus direct surgical exploration and observation. Spine 1995;20: 2313–7.

35. Lagarrigue J, Chaynes P. Comparative study of disk surgery with or without microscopy. A prospective study of 80 cases. Neurochirurgie 1994;40(2):116–20.

36. Lavignolle B, Vital JM, Baulny D, Grenier F, Castagnera L. [Comparative study of surgery and chemonucleolysis in the treatment of sciatica caused by a herniated disk] Etudes comparees de la chirurgie et de la chimionucleolyse dans le traitement de la sciatique par hernie discale. Acta Orthop Belg 1987;53(2):244–9.

37. MacKay MA, Fischgrund JS, Herkowitz HN, Kurz LT, Hecht B, Schwartz M. The effect of interposition membrane on the outcome of lumbar laminectomy and discectomy. Spine 1995; 20(16):1793–6.

38. Mardjetko SM, Connolly PJ, Shott S. Degenerative lumbar spondylosis: a meta-analysis of literature 1970–1993. Spine 1994; 20S:2256S–65S.

39. Martins AN, Ramirez A, Johnston J, Schwetschenau PR. Double-blind evaluation of chemonucleolysis for herniated lumbar discs. Late results. J Neurosurg 1978;49:816–27.

40. Mayer HM, Brock M. Percutaneous endoscopic discectomy: surgical technique and preliminary results compared to microsurgical discectomy [see comments]. J Neurosurg 1993;78(2):216–25.

41. McGuire RA, Amundson GM. The use of primary internal fixation in spondylolisthesis. Spine 1993;18(12): 1662–72.

42. Moller H, Hedlund R. Fusion or conservative treatment in adult spondylolisthesis. A prospective randomized study. Acta Orthop Scand 1994; 65 (Suppl 260):12 (abstract).

43. Mooney V. A randomized double-blind prospective study of the efficacy of pulsed electromagnetic fields for interbody lumbar fusions. Spine 1990;15(7):708–12.

44. Muralikuttan KP, Hamilton A, Kernohan WG, Mollan RA, Adair IV. A prospective randomized trial of chemonucleolysis and conventional disc surgery in single level lumbar disc herniation. Spine 1992;17(4):381–7.

45. North RB, Kidd DH, Piantadosi S. Spinal cord stimulation versus reoperation for failed back surgery syndrome: a prospective randomized study design. Acta Neurochir 1995; 64:106–8.

46. Petrie JL, Ross JS. Use of ADCON-L to inhibit postoperative peridural fibrosis and related symptoms following lumbar disc surgery: a preliminary report. Eur Spine J 1996;5(Suppl 1):S10–7.

47. Postacchini F, Cinotti G, Perugia D, Gumina S. The surgical treatment of central lumbar stenosis. Multiple laminotomy compared with total laminectomy. J Bone Joint Surg Br 1993;75(3):386–92.

48. Revel M, Payan C, Vallee C, Laredo JD, Lassale B et al. Automated percutaneous lumbar discectomy versus chemonucleolysis in the treatment of sciatica. Spine 1993; 18:1–7.

49. Rogozinski A, Rogozinski C. Efficacy of implanted bone growth stimulation in instrumented lumbosacral spinal fusion. Orthop trans 1995;19:362.

50. Roy-Camille R, Saillant G, Mazel C. Internal fixation of the lumbar spine with pedicle screw plating. Clin Orthop 1986; 203:7–17.

51. Scheer SJ, Radack KL, O'Brien DR. Randomised controlled trials in industrial low back pain relating to return to work. Part 2. Discogenic low back pain. Arch Phys Med Rehabil 1996;77: 1189–97.

52. Schwetschenau PR, Ramirez A, Johnston J, Barnes E, Wiggs C, Martins AN. Double-blind evaluation of intradiscal chymopapain for herniated lumbar discs. Early results. J Neurosurg 1976;45: 622–7.

53. Szpalski M, Gunzburg R, Pope MR (Eds). Lumbar segmental instability. Philadelphia: Lippincott 1999.

54. Taylor ME. Return to work following back surgery: a review. Amer J Ind Med 1989; 16:79–88.

55. Thomsen K, Christensen FB, Eiskjaer SP, Hansen ES, Fruensgaard S, Bunger CE. The effect of pedicle screw instrumentation on functional outcome and fusion rates in posterolateral lumbar spinal fusion. A prospective randomized clinical study. Spine 1997;22:2813–22.

56. Tullberg T, Isacson J, Weidenhielm L. Does microscopic removal of lumbar disc herniation lead to better results than the standard procedure? Results of a one-year randomized study [see comments]. Spine 1993;18(1):24–7.

57. Turner JA, Ersek M, Herron L, Haselkorn J, Kent D et al. Patient outcomes after lumbar spinal fusions. JAMA 1992a; 268:907–11.

58. Turner JA, Ersek M, Herron L, Deyo R. Surgery for lumbar spinal stenosis. Attempted meta-analysis of the literature. Spine 1992b;17(1):1–8.

59. Turner JA, Herron L, Deyo RA. Meta-analysis of the results of lumbar spine fusion. Acta Orthop Scand 1993;64(Suppl.251): 120–2.

60. van Alphen HA, Braakman R, Bezemer PD, Broere G, Berfelo MW. Chemonucleolysis versus discectomy: a randomized multicenter trial. J Neurosurg 1989;70(6): 869–75.

61. Weber H. Lumbar disc herniation. A prospective study of prognostic factors including a controlled trial. University of Oslo; MD Thesis 1978.

62. Weber H. Lumbar disc herniation. A controlled, prospective study with ten years of observation. Spine 1983;8(2):131–40.

63. Wittenberg RH, Oppenl SC, Steffen R. Intradiscal therapy with chymopapain or collagenase – Five year results of a prospective randomized investigation. Orthop Trans 1996–7;20:1064–5.

64. Zdeblick TA. A prospective, randomized study of lumbar fusion. Preliminary results. Spine 1993;18(8):983–91.

65. Zdeblick TA, Ulschmid S, Dick JC. The surgical treatment of L5-S1 degenerative disc disease – a prospective randomized study of laparoscopic fusion. Orthopaedic Transactions 1996–7;20: 1064–5.

14. **Akut nacksmärta – konservativ behandling**

Karin Harms-Ringdahl, Alf Nachemson

Inledning

Konservativ behandling innefattar icke-kirurgiska metoder och förekommer i ett relativt stort antal. Dessa praktiseras av sjukgymnaster i både offentlig och privat vård samt av allmänläkare i primärvården. En av förklaringarna till den stora mängden konservativa behandlingsmetoder torde vara vår bristande kunskap om de patofysiologiska mekanismerna bakom flera orsaker till smärtan. Det är heller inte känt varför akut uppkommande smärta ibland kan kvarstå under lång tid.

Av de konventionella behandlingsmetoderna som tillämpas vid akut eller subakut nacksmärta är det mycket få som har utvärderats i randomiserade, kontrollerade studier (RCT) eller i icke-randomiserade, kontrollerade studier. De studier som finns tillgängliga uppvisar många metodologiska brister. Det gäller exempelvis definitionerna av den studerade behandlingsmetoden och de patienter som ingår i studierna. Det är inte heller ovanligt att en av flera behandlingsmetoder i en studie betecknas som sjukgymnastik. Sjukgymnastik är emellertid huvudämne inom ett yrke och inte en metod. Varje enskild behandlingsmetod måste givetvis utvärderas för sig. När detta inte har skett, utan flera olika metoder blandats samman, är det svårt att jämföra resultaten från olika studier.

Metod

Litteratursökning

Databaserna Medline och Cats genomsöktes t o m december 1997 avseende randomiserade, kontrollerade studier och litteraturöversikter om nack- eller halsryggssmärta samt om whiplashskador och smärta. Alla

studier rörande patienter i arbetsför ålder med akut och subakut nacksmärta inkluderades liksom Cochranebaserade översikter. Icke randomiserade studier uteslöts liksom artiklar på andra språk än engelska. Inte heller inkluderades studier på patienter med nacksmärta och samtidig känd sjukdom (t ex reumatoid artrit eller infektion). Andra uteslutna studier avser sådana där patienterna hade odefinierade nack- och/eller ländryggsbesvär och studier som förde samman resultat för akut, subakut eller kronisk nacksmärta, samt studier vari patientens dominerande problem var huvudvärk. Studier som rapporterade resultat för patienter med återkommande smärtepisoder togs däremot med om den sista perioden av nacksmärta understeg tre månader. Vissa studier medtogs om författarna tydligt betraktade nacksmärtan som uppkommen av mekaniska orsaker och att den var akut/subakut eller återkommande för de flesta i den studerade gruppen (även om den första episoden av smärta inträffat mer än tre månader tidigare).

Studierna granskades enligt de kvalitetskriterier, som beskrivits av Cochrane Collaboration Back Review Group [34]. Följande graderingssystem användes:

Nivå A. *Stark evidens* – stöd av metaanalys eller högkvalitativ systematisk granskning av två eller fler randomiserade, kontrollerade studier.
Nivå B. *Måttlig evidens* – stöd av generellt konsekventa rön från en hög kvalitativ randomiserad, kontrollerad studie och en eller flera av låg kvalitet, eller generellt konsekventa rön från multipla lågkvalitativa randomiserade, kontrollerade studier.
Nivå C. *Begränsad eller motstridig evidens* – endast en randomiserad, kontrollerad studie (antingen av hög eller låg kvalitet) eller motstridiga rön från multipla randomiserade, kontrollerade studier.
Nivå D. *Ingen evidens* – ej studerat eller saknar stöd i vetenskapliga studier.

'Positivt utfall' blev omdömet, när försöksgruppen i jämförelse med kontrollgruppen signifikant förbättrades ifråga om utfallsvariabler. 'Indifferenta resultat' blev omdömet, när ingen skillnad kunde påvisas och 'negativt utfall' om behandlingsgruppen hade signifikant sämre utfall än kontrollgruppen.

I framställningen grupperas de behandlingsformer, som förekommer i olika RCT, på följande sätt:
– Kylspray och stretching (n=1)
– Laserbehandling (n=1)
– Infrarött ljus (n=1)
– Elektromagnetisk behandling (n=1)
– Transkutan elektrisk nervstimulering, TENS (n=1)
– Traktion med utrustning (n=3)
– Cervikala ortoser (n=3)
– Fysisk träning (stretching, styrketräning, aerobisk träning, arbetsrelaterad träning, vattengymnastik, korrigering av kroppshållning, övningar i neuromuskulär kontroll, träning i kroppsmedvetenhet) (n=5)
– Manuell behandling/inklusive långsam mobilisering och snabb manipuleringsteknik (n=5)
– Patientundervisning (n=2)
– Läkemedelsbehandling (n=1).

Eftersom vissa studier jämför två eller tre behandlingsformer, förekommer det att samma studie anges som referens två gånger. Ingen RCT tar upp akupunkturbehandling vid akut/subakut nacksmärta.

Bland de metoder som nämnts ovan är patienten själv aktiv endast vid olika former av fysisk träning och vissa former av undervisning. De övriga metoderna är passiva med avseende på patientens deltagande och de flesta av dessa behandlingsformer kräver närvaro av en terapeut.

Fysioterapi är ett huvudämne inom en profession och inte en behandling! Grundkunskaperna varierar starkt mellan sjukgymnaster i olika delar av världen, både vad gäller vetenskapligt förhållningssätt och evidensbaserade behandlingsstrategier. Flera av de nämnda interventionerna hör av kulturella skäl hemma i den sjukgymnastiska traditionen och utförs av sjukgymnaster [14]. Följden är, att när man använder termen ”Ospecificerad fysioterapi” som behandlingsform, kan vilken som helst av de behandlingsmetoderna som nämnts ovan – liksom kombinationer av dem – ha använts inte bara i olika studier utan också inom samma studiepopulation. Detta påverkar starkt möjligheterna att upptäcka signifikanta skillnader mellan de olika behandlingsformerna i många studier.

Resultat

Översiktsartiklar

Gross och medarbetare [10,11] liksom Aker och medarbetare [1] har bland omfattande, högkvalitativa studier valt ut 25 RCT för att analysera effekterna av konservativ behandling av mekaniska nackskador. Inklusionskriterierna var ungefär desamma som de som tillämpas i detta kapitel. De inkluderade emellertid också studier på patienter med nacksmärta, som varat under längre tid än tre månader. Dessa ingår inte i detta kapitel. Enligt Gross och medarbetare fanns ytterligare flera publikationer rörande samma patientmaterial. I allmänhet valde man ut de mer detaljerade rapporterna [1].

Tretton RCT avsåg (i Gross och medarbetares material [10]) fysikaliska behandlingsmetoder (exklusive manuell behandling). Nio av dessa ingår i detta kapitel [6,9,17,18,23–25,30,32]. Gross och medarbetare klassade 11 av dessa 13 RCT som måttligt starka, eller mer, vad gäller metodkvaliteten [10]. I deras metaanalys inkluderades fem RCT, vilka avsåg patienter med såväl akut som kronisk nacksmärta [1]. De drog slutsatsen, att forskningen på området är alltför ringa för att man ska kunna ”avgöra om behandlingarna är till fördel, till nackdel eller t o m skadliga för patienten”.

I sin översikt av olika former av manuell terapi tog Gross och medarbetare med 9 av de 25 RCT [11]. En av studierna täckte delvis även fysikaliska behandlingsmetoder [23]. Fem av studierna avsåg patienter som hade akuta eller subakuta nacksmärtor och ingår i föreliggande granskning [4,5,21,22,23]. Fyra av dessa hade enligt Gross och medarbetare [11] stark eller måttligt stark validitet [4,5,22,23] medan en studie var svag [21]. I en annan översikt, gjord av Hurwitz och medarbetare [13], inkluderades samma studier samt ytterligare en av Howe och medarbetare [12]. I Hurwitz översikt ansågs bara två studier, av de som finns med i detta kapitel vara av hög kvalitet, dvs de uppnådde mer än 50 poäng av 100 möjliga [5,16], Tre studier hade mellan 40 och 50 poäng [4,12,23] och de resterande mellan 30 och 40 poäng [21,22].

En metaanalys av den sammanslagna effektstorleken bortsett från smärtdurationen indikerar måttligt minskad smärtintensitet (medelvärde 16

poäng på en 100-poängsskala) efter behandling, där manuell behandling kombineras med andra nedan beskrivna behandlingsmodaliteter [11].

Behandlingsmetoder

Kylspray och stretching (spraybehandling följd av passiv töjning)

I en randomiserad, kontrollerad undersökning förelåg ingen signifikant skillnad mellan aktiv behandling och placebo [30]. Eftersom urvalet var litet måste man dock tolka resultaten med försiktighet och evidensen är otillräcklig för att bedöma behandlingens effektivitet (nivå C).

Laserbehandling

I en RCT användes laserbehandling mot subakut muskulärt (myofacialt) nacksmärtesyndrom [32]. Laserterapi minskade inte smärtan signifikant. Evidensen är otillräcklig vad avser laserbehandlingens effekter (nivå C).

Infrarött ljus

I en RCT studerades effekten av infrarött ljus jämfört med placebo (fingerad TENS) på en grupp patienter med cervikal osteoartros (dvs röntgenologiskt synliga degenerativa förändringar) och nacksmärta, som varat mer än en månad [17]. Ingen signifikant behandlingseffekt rapporterades. På grund av det ringa antalet patienter i studien var den statistiska styrkan dock låg. Evidens saknas således för att infrarött ljus har någon effekt på akut/subakut nacksmärta (nivå C).

Elektromagnetisk behandling

I en RCT med 40 patienter prövades terapi med elektromagnetiska pulser via en mjuk halskrage (PEMT) i jämförelse med krage utan PEMT [6]. Patienterna i bägge grupperna instruerades att göra nackrörelser varje timme. De behandlades också med inflammationsdämpande analgetika. Resultaten tyder på en signifikant kortvarig smärtlindring i PEMT-gruppen efter de första två respektive fyra veckorna. Tolv veckor senare, då sjukgymnastisk behandling kan ha förekommit i båda grupperna, förelåg ingen skillnad i smärta men en liten, signifikant, skillnad i rörelseomfång och användning av smärtstillande läkemedel. Skillnaden i rörelseomfång och läkemedelskonsumtion var dock alltför liten för att vara kliniskt intressant.

Evidensen är måttlig för att PEMT på kort sikt inverkar på intaget av analgetika liksom på rörelseomfånget vid akut nackskada. Den teoretiska grunden för en möjlig effekt av PEMT är inte känd. Evidensen är också måttlig för att denna behandling inte påverkar rapporterad smärtintensitet (nivå C). Eftersom effekten av två veckors behandling med mjuk krage kan vara ofördelaktig, krävs studier som jämför mjuk halskrage och PEMT med ingen krage alls och råd om fortsatt aktivitet.

Transkutan nervstimulering (TENS)

I en mindre RCT av patienter med akut cervikal smärta jämfördes TENS med en behandling, bestående av krage, vila, undervisning och analgetika [23]. Ingen signifikant skillnad kunde iakttas mellan grupperna ifråga om smärtlindring, däremot när det gäller återställd cervikal rörlighet. Även om studien är liten visar den att TENS kan ha en effekt på det aktiva, smärtfria rörelseomfånget hos patienter med akut cervikal smärta (nivå C).

Akupunktur

I två RCT har man jämfört akupunktur, dels med placebo [25] och dels med traktion i kombination med kortvågsdiatermi [19]. I båda studierna ingick emellertid även patienter med kronisk nacksmärta. Det saknas således studier av effekten av akupunktur på akut och subakut nacksmärta (nivå D).

Traktion med utrustning

I en studie, där den statistiska metoden ej redovisades, jämfördes så kallad cervikal traktion, där man applicerar kraft i halsryggens längdriktning, med information om kroppshållning och behandling med analgetika och muskelrelaxantia [9]. Skillnaden mellan grupperna var liten. Studiepopulationen omfattade emellertid patienter som haft smärta under mycket olika tidslängder. En del av dem hade även kroniska smärtor. I en annan studie, där traktion, tillsammans med fysiska övningar och patientundervisning, jämfördes med halskrage och fysiska övningar, rapporteras ingen signifikant skillnad vad gäller smärta och rörelseomfång mellan grupperna [24]. Arbetsfrånvaron varierade inte signifikant med behandlingsformen men mellan olika socialgrupper.

Zylbergold och Piper jämförde den relativa effektiviteten av tre vanliga typer av traktion vid cervikala sjukdomstillstånd med ingen traktion alls [35]. Patientgrupperna var dock inte homogena med avseende på smärtans lokalisation och duration, och förbättringen upphörde efter sex veckor.

I en högkvalitativ översikt av studier rörande traktion, där även en mycket tidig studie ingick [3], framhölls att de flesta studier på området innehåller för få patienter för att man ska uppnå statistiskt signifikanta skillnader mellan grupperna [33]. Det finns ingen evidens huruvida en specifik form av traktion är effektivare mot nacksmärta än en annan.

Evidensen är således otillräcklig för att traktion med utrustning samt fysisk träning skulle vara mer effektiv än enbart träning (nivå C).

Halskragar

I flertalet studier av patienter med akut nacksmärta efter trafikolycka används mjuk krage, som smärtlindrare, under de första två veckorna oavsett behandling, [8,20,22,24] eller i jämförelse med annan behandling [6,23] (se Tabell 1). I en RCT jämfördes patienter med nacksmärta efter trafikolycka, vilka uppmanats använda mjuk krage de första två veckorna, med patienter som endast ordinerats vila och smärtstillande medel [8]. Resultaten visade att behandling med mjuk krage inte hade någon positiv effekt på vare sig smärtans varaktighet eller smärtnivån. Det förefaller vara fördelaktigare med aktivitet och rörelser än med vila och halskrage [22]. Det finns sålunda ingen studie som tyder på att mjuk krage skulle ha positiv effekt på smärta eller ha effekt på rörelseförmågan i halsryggen (nivå C).

I en studie som publicerades efter sökperiodens slut jämfördes det kliniska utfallet i två patientgrupper med akuta smärtor efter whiplashskada [2]. Den ena gruppen uppmanades att fortsätta som förut, den andra behandlades med mjuk krage och sjukskrevs. Det noterades signifikant bättre resultat 26 veckor efter studiens början för den grupp som fortsatte som vanligt. Resultaten avsåg subjektiva symtom, smärta i det dagliga livet, nackstelhet, minnes- och koncentrationsförmåga, smärtintensitet och huvudvärk.

Studierna tyder sammantaget på att eventuell behandling med mjuk krage måste kompletteras med bestämda instruktioner om fortsatt fysisk aktivitet. Om så inte sker riskerar man en förlängning av tillståndet med smärta [t ex 2,22].

Fysisk träning

I en studie visade sig muskelträning ge signifikant bättre resultat avseende smärta, muskulär styrka, uthållighet och ömhet efter fem behandlingar jämfört med stretching samt behandling med värme och massage [18]. Resultaten uppmättes efter tre månader och efter ett år.

En randomiserad studie med 'cross-over' design, avseende gruppgymnastik på arbetet en gång i veckan för kvinnor med återkommande nacksmärtor, uppvisade däremot en säsongsmässig variation av nacksmärta som inte var relaterad till interventionen [31]. Mealy och medarbetare jämförde aktiv behandling (med mobilisering och fysisk träning) med en mer passiv intervention (med mjuk krage och råd om att vila) för patienter med akut whiplashskada [22]. Den aktiva behandlingen var signifikant överlägsen den passiva vad gäller både rörelseomfång och smärtintensitet.

I en studie jämfördes multimodal behandling, omfattande hållningsövningar, manuella tekniker och psykologstöd, med enbart fysikaliska metoder (elektrisk stimulering och ultraljud) [26]. Studien avsåg patienter med subakuta nacksmärtor vilka inkluderades i studien inom två månader från skadetillfället. Även om inga skillnader förelåg ifråga om rörelseomfång, visade den multimodalt behandlade gruppen positiva behandlingseffekter på både kort och lång sikt med signifikant lägre smärtintensitet, högre självskattad behandlingseffektivitet och snabbare återgång i arbete.

I en studie, som omfattade ett fåtal patienter (n=17) med nyligen uppkommen nacksmärta och samtidiga besvär av lättare eller svårare yrsel, randomiserades patienterna till sjukgymnastisk behandling eller kontroll på väntelista [15]. Patienterna uppvisade signifikant sämre postural kontroll (balans) än friska studiedeltagare (n=17). De sjukgymnastiska insatserna omfattade mjukdelsbehandling, stabiliseringsövningar för bål och halsrygg, passiv och aktiv mobilisering, avslappningstekniker, hemträningsprogram och begränsade ergonomiska arbetsplatsförändringar.

Behandlingen minskade nacksmärta och yrselbesvär signifikant samt förbättrade den posturala kontrollen. Studien visar på komplexiteten av de patientupplevda problemen och behandlingen av dessa.

Evidensen är således måttlig för att aktiv träning är effektivare än passiva behandlingsmetoder med massage, värme och stretching (nivå B). Graden av aktiv träning är dock väsentlig, eftersom organiserad gymnastik en gång i veckan inte tycks påverka smärtintensiteten [31].

Manuell behandling

I en studie jämfördes enbart manuell mobilisering med halskrage och vila samt patientinformation efter behandlingsperiodens slut [23]. Inga signifikanta skillnader fanns i smärta eller rörlighet. Den statistiska styrkan var dock låg, eftersom grupperna endast omfattade tio personer vardera.

I en studie, av patienter med akut nackont efter trafikolycka, instruerades en grupp i mobiliseringsövningar efter en viloperiod på två veckor. Den andra gruppen behandlades med sjukgymnastik kombinerat med varma och kalla omslag, kortvågsdiatermi, vattenbehandling, traktion, aktiva och passiva manuella repetitiva rörelser, hållningsinstruktioner och hemträningsprogram. Resultaten visade att det inte förelåg några skillnader mellan grupperna. Båda grupperna förbättrades emellertid signifikant jämfört med en grupp, som efter två veckors vila, endast fick allmänna råd om ökad fysisk aktivitet [21].

Mealy och medarbetare fann att tidiga insatser efter akut whiplashskada, bestående av manuell behandling med aktiva övningar, hade positivt utfall på smärtintensiteten och det cervikala rörelseomfånget, jämfört med standardbehandling [22]. Den senare omfattade rekommendationer att vila och att använda mjuk halskrage två veckor innan patienten gradvis började öka sina kroppsrörelser. I en annan studie jämfördes manuell mobilisering inklusive information och analgetika med massage samt elektroterapi, traktion och analgetika [4]. Manuell mobiliseringsterapi, kombinerad med andra behandlingsformer, lindrade smärta i signifikant högre grad än massageterapi gjorde.

I en studie, av patienter med en historik som tyder på mekaniska orsaker till nackbesvären och smärta som strålade ut till stora kappmuskeln (trapetzius) och tidsmässigt varierande från en vecka till mer än ett halvår, jämfördes de omedelbara effekterna på smärta och cervikalt rörelseomfång – fem minuter efter behandling – av snabb manuell behandling så kallad manipulation respektive långsam manuell mobilisering [5]. Det cervikala rörelseomfånget ökade lika mycket med båda teknikerna och intensiteten i smärtan reduceras lika mycket i båda grupperna

Olika typer av mobiliseringsteknik har utvärderats i de refererade studierna. Mealey och medarbetare [22] använde sig av Maitlands mobiliseringstekniker, Nordemar och medarbetare [23] prövade statiskt muskelarbete följt av passiva rotationer och McKinney och medarbetare [21] använde Maitlands och McKenzie mobiliseringstekniker. Resultaten som beskrivits ovan antyder att teknikerna har likvärdig effekt.

Vid uppföljning ett år senare i en studie publicerad 1998 förelåg ingen skillnad i behandlingsutfall eller recidivtakt hos patienter som vände sig till primärvården för sina nackproblem och randomiserades till behandling hos kiropraktor eller sjukgymnast [29]. Det föreföll emellertid som om nacksmärtans duration påverkade behandlingseffekterna hos respektive yrkesgrupp.

Det finns således otillräckliga bevis om effekterna av manuell behandling (mobilisering, manipulering, massage), när den används separat (nivå C). När manuell behandling ges tillsammans med aktiva behandlingsformer som är inriktade på aktivitet hos patienten är evidensen måttlig för att en del patienter kan ha nytta av mobiliseringsteknikerna (nivå B).

Shekelle och Coulter har sammanställt ett konsensusdokument, från en multidisciplinär expertpanel, om vilka kliniska patientkarakteristika som bör föreligga för goda möjligheter att förbättras genom ryggmanipulering, samt vad som karakteriserar patienter för vilka manuell mobilisering ska undvikas [28].

Patientundervisning

Patientundervisning har utvärderats i några få studier. I en studie, av patienter med akut nacksmärta efter whiplashskada, fick en grupp fysioterapi (bestående av en kombination av kalla och varma omslag, hydroterapi, traktion, aktiva och passiva repetitiva rörelser enligt McKenzie och Maitland) samt hållningsinstruktioner och hemträningsprogram [21]. En annan grupp fick verbala eller skrivna instruktioner om hur man skulle korrigera kroppshållningen, använda analgetika och halskrage samt instruktioner om värmebehandling och muskelavslappning. Den senare gruppen uppmuntrades också till mobiliseringsövningar efter demonstration och träning. Det förelåg ingen skillnad i smärtintensitet eller rörelseomfång mellan grupperna efter en respektive två månaders uppföljning. Korttids- och långtidsförbättringar noterades dock hos båda grupperna jämfört med ytterligare en kontrollgrupp, som endast fick analgetika, halskrage samt tillsägelse att börja med en viloperiod på 10 till 14 dagar.

Värdet av skrivna instruktioner i en broschyr respektive undervisning ledd av sjukgymnast undersöktes i en studie av 87 patienter [7]. Vid uppföljningen jämfördes muskelstatus före och efter rehabilitering (som pågick under sex veckor) samt effekten på smärta. Smärtan var signifikant lägre i den grupp som fick sjukgymnastledda övningar jämfört med de som endast fått en broschyr vid första lektionen.

Evidensen är sålunda måttlig för att övervakad handledning av hemträning och bibehållna aktiviteter är effektivare än instruktioner med hjälp av broschyrer (nivå B). Det saknas dock studier som ger evidens för att patientinformation i sig skulle bidra till minskad akut och subakut smärta (nivå C).

Läkemedelsbehandling

Vi kunde inte finna någon RCT publicerad på engelska, där behandling med läkemedel jämfört med placebo för patienter med akut eller subakut nacksmärta. I en liten studie jämfördes dock effekterna av Tetrazepam och placebotabletter [27]. Studien avsåg 20 patienter som sökte hjälp på sjukhus för nacksmärta. De randomiserades till en behandlingsgrupp

och en placebogrupp. Man skattade smärta, fastställde cervikalt rörelseomfång och global aktivitet. Båda grupperna instruerades att vid behov förstärka medicineringen med Paracetamol. Uppföljning tre och sju dagar senare visade signifikanta skillnader till förmån för de som behandlats med Tetrazepam.

Evidensen är otillräcklig för att smärtlindrande medel minskar akut och subakut nacksmärta (nivå C). Det finns dock en omfattande litteratur som visar att NSAID:s, vid behandling av akut ländryggssmärta, har stark evidens för smärtlindring (nivå A). Se Kapitel 11.

Slutsatser

Det finns stöd i litteraturen för att fortsatt fysisk aktivitet – dvs att fortsätta med eller återuppta vanliga aktiviteter så snart som möjligt – förbättrar smärtlindring och minskar konsekvenserna av akut nacksmärta (nivå B). Smärtlindrande läkemedel och/eller halskrage ska endast användas under begränsad tid i syfte att möjliggöra fysisk aktivitet. Evidensen är måttlig för att manuella mobiliseringstekniker i kombination med andra typer av behandlingar bidrar till snabbare förbättring av rörelseomfång och smärtreduktion, jämfört med ingen behandling (nivå B). Evidensen är också måttlig för att aktiv träning är effektivare än passiv behandling; som massage, värme, traktion och stretching (nivå B). Endast en korttidsstudie antyder att pulserad elektromagnetisk behandling kan minska smärtan och öka rörelseomfånget. Möjliga negativa effekter, beroende på sättet att utföra behandlingen (t ex att mjuk halskrage bärs i två veckor), analyserades inte. Inga studier av effekterna av akupunktur på akut eller subakut nacksmärta har kunnat identifieras. Även om det finns viss evidens för att lärarledda patientanpassade instruktioner ökar patientens följsamhet till träningsbehandling saknas evidens för att patientundervisning i sig minskar smärtan (nivå C). Det saknas RCT som analyserar effekter av terapeutens stödjande attityd i kombination med olika behandlingsmetoder (nivå D).

Bristen på evidens för praktiskt taget alla passiva behandlingsformer, som används för patienter med akut/subakut nacksmärta, är en utmaning för alla de som nu arbetar med dessa metoder. Såväl behandlare som de patienter som betalar för dessa insatser bör ha intresse av att det görs vetenskapliga studier av dessa metoders värde för patienterna.

Sammanfattning

Studiedesign. Systematisk granskning av icke-kirurgiska behandlingsmetoder för patienter med akut och subakut nacksmärta.

Målsättning. Att bestämma effektiviteten hos olika metoder i allmänt bruk för behandling av akut/subakut smärta.

Summering av bakgrundsfakta. Funktionsinskränkning pga nacksmärta har under det senaste decenniet ökat i de flesta industrialiserade samhällen.

Metoder. Litteratursökning gjordes i databaserna Medline och Cats. Sökningen avsåg randomiserade, kontrollerade undersökningar (RCT) och översiktsartiklar, som jämför olika metoder för konservativ behandling av patienter i åldrarna 18–64 år med akut och subakut nacksmärta. Behandlingsmetoder för patienter med systemiska sjukdomar uteslöts liksom studier som innehåller en blandning av patienter med nack- och ländryggssmärta samt artiklar, vilka inte gör någon åtskillnad mellan patienter med subakut respektive kronisk smärta.

Resultat. Det finns inte många studier av hög kvalitet. Evidensen är måttlig för att fortsatt aktivt liv (dvs att man fortsätter eller återupptar normala aktiviteter så snart som möjligt) gynnar smärtreduktion och minskar risken för förvärrad nacksmärta. Evidensen är också måttlig för att manuella mobiliseringstekniker i kombination med andra behandlingsmodaliteter driver på förbättringstakten vad gäller rörelseomfång och smärtreduktion jämfört med ingen behandling alls.

Evidensen är måttlig för att fysisk aktivitet är effektivare än passiv behandling med massage, värmebehandling, traktion och stretching. Även om det finns en viss evidens för att lärarledd patientundervisning ökar engagemanget, saknas evidens för att patientundervisning i sig skulle reducera smärtan. Det finns inga RCT som studerat vilket inflytande behandlarens uppmuntrande attityd har, i kombination med olika behandlingsmetoder. Omfattningen av inklusionskriterierna i olika undersökningar gör det svårt att dra slutsatser, som kunde vara värdefulla för klinikern, t ex vilken första åtgärd som är bäst för vissa patienter och om en kombination av särskilda typer av behandlingar är bättre än någon annan. Det saknas också information om eventuella kontraindikationer för vissa patientgrupper.

Slutsatser. Den åtgärd som har den starkaste vetenskapliga bevisningen för god effekt är att förbli aktiv, att fortsätta med vanliga aktiviteter och att vid behov erhålla tillfälligt stöd med hjälp av analgetika. Ingen studie rekommenderar någon särskild typ av analgetika. Manuella mobiliseringstekniker i kombination med varierande aktiva och/eller passiva behandlingsmetoder har också måttlig effekt vad gäller smärtreduktion och ökat rörelseomfång i nacken. För närvarande saknas tillräcklig evidens för rekommendation av någon särskild passiv metod bland de många som är i allmänt bruk.

Tabell 1 *Översikt över studier av behandlingsformer vid akut och subakut nacksmärta och deras effekter på kort och lång tid.*

Förste författare	Tillstånd	Behandling	Effektparametrar	Korttidsutfall	Långtidsutfall	Kontrollgrupp
Brodin [4]	Cervikal smärta, begränsad cervikal rörlighet hos 36% <6 månader, återstoden längre tid	Manuell mobilisering (medicinering och ryggskola) (n=23)	Smärtintensitet, cervikalt rörelseomfång	1 vecka efter avslutad 3 veckors-behandling. Positiv för smärtintensitet och ROM (rörelseomfång)		1. Medicinering (n=23) 2. Medicinering, massage, elektrisk stimulering, traktion, ryggskola (n=17)
Cassidy [5]	Mekanisk nacksmärta, varierande tid	1. Manipulering (n=52) 2. Mobilisering (n=48)	Smärtintensitet, ROM	5 min efter behandling Positivt i båda grupperna men 1>2 (6% i båda grupperna emellertid sämre)		
Foley-Nolan [6]	Akuta whiplash-skador	Mjuk krage med pulserande elektro-magnetisk terapi (PEMT) 8 tim/dag under 12 veckor Antiinflammatoriska analgetika Råd att röra nacken 1 tim/dag (n=20)	Smärtpoäng, rörelsepoäng, antal analgetika	2 och 4 veckor Positiv för smärta och analgetika, ingen skillnad i rörelsepoäng	Efter 4 veckor remitterades patienter, som var missbelåtna med utvecklingen, till sjukgymnast 12 veckor Indifferent för smärta, positiv men kliniskt mycket liten skillnad på rörelsepoäng och analgetika	Mjuk krage utan PEMT Antiinflamma-toriska analgetika Uppmaning att röra nacken 1 timme (n=20)

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Förste författare	Tillstånd	Behandling	Effektparametrar	Korttidsutfall	Långtidsutfall	Kontrollgrupp
Friedrich [7]	Smärta i nackmuskeln >6 veckor	Nackträning 8 sessioner under övervakning av sjukgymnast	Kvaliteten i utförandet av övningar Muskelstatus Smärtlindring	Positivt	Saknas	Övningsinstruktioner från broschyr
Gennis [8]	Akut nacksmärta efter trafikolycka	Mjuk krage ”så mycket som de tål” under 2 veckor (Uppmaning att vila och ta analgetika)	Graden av smärtintensitet Tillfrisknande, förbättring, försämring		6–10 veckor efter skadan – ingen skillnad mellan grupperna	Uppmaning att vila och ta analgetika (n=92)
Goldie [9]	Cervikal smärta utstrålande i armen, varierande smärttid (n=73)	1. Isometrisk träning 2. Intermittent traktion	Nackrörlighet Generell förbättring	Indifferent	24 veckor från start Indifferent	1. Kontroll
Howe [12]	Smärta i nacke, arm eller hand från cervikal skada med reducerad ROM <4 veckor (87%), tidigare attacker 81%	Roterande manipulering (1–3 behandlingar) och ordination av muskelrelaxantia	Smärtintensitet, ROM	Positiv, omedelbar effekt på smärta och ROM Efter en vecka endast på ROM	Efter 3 veckor Indifferent för smärta, positiv för ROM	Ordination av muskelrelaxantia (Azapropazone) (n=26)
Lewith [17]	Cervikal osteoartros Nacksmärta >1 månad	Infrarött ljus (lokal värme)	Smärtpoäng Analgetikakonsumtion Sömnstörningar	Indifferent		Simulerad TENS

Tabell 1 *fortsättning*

Förste författare	Tillstånd	Behandling	Effektparametrar	Korttidsutfall	Långtidsutfall	Kontrollgrupp
Levoska [18]	Återkommande symtom i nacke och skuldra tillsammans med muskelömhet i perioder	Muskelträning ledd av sjukgymnast	Nackmuskelstyrka, isometrisk greppstyrka, skuldrans uthållighet Ömma punkter och smärttrösklar, smärta	Indifferent	Efter 1 år Positivt utfall	Passiv behandling av sjukgymnast (stretching, massage och värme) Ingen behandling
McKinney [21]	Akut <72 timmar efter whiplash	1. Aktiv poliklinisk sjukgymnastik 2. Mobilisering, rådgivning (n=30)	Smärtintensitet, ROM	Positiv (dock indifferent mellan 1 och 2)	2 månader, positiv (dock indifferent mellan 1 och 2	3. Allmänna råd om mobilisering efter viloperiod på 10–14 dagar (n=30) Alla tre grupperna ordinerades analgetika och halskrage
Mealy [22]	Akut whiplashskada från olycksfallsavdelning	Aktiv behandling (n=31) 24 tim, därefter mobilisering enligt Maitland och daglig aktiv träning	Smärtintensitet, ROM	Efter 4 veckor positivt för smärtintensitet	Efter 8 veckor positivt för smärtintensitet och ROM	Standardbehandling (n=30), innebärande mjuk krage och råd om 2 veckors vila, därefter gradvis mobilisering
Nordemar [23]	Akut nacksmärta <3 dagar	TENS (n=10)	Smärta i vila och vid rörelser, ROM	Positiv ROM	Halskrage (n=10)	
Nordemar [23]	Akut nacksmärta <3 dagar	Manuell behandling (n=10)	Smärta i vila och vid rörelser, ROM	Indifferent	Halskrage (n=10)	

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Förste författare	Tillstånd	Behandling	Effektparametrar	Korttidsutfall	Långtidsutfall	Kontrollgrupp
Pennie [24]	Akut nacksmärta efter whiplash	Intermittent traktion (10 minuter 2 gånger i veckan), enkla övningar för nacke och skuldra (n=61)	Smärtintensitet Rörlighet Arbetsfrånvaro	Indifferent för rörlighet eller smärtintensitet Arbetsfrånvaron varierade med socialgrupp (n=128)	6–8 veckor efter det att patienter i gruppen med halskrage inte förbättrats, remitterades de till sjukgymnastik	2 veckors vila med halskrage, följt av aktivt träningsprogram (n=74)
Provinciali [26]	<2 månader efter nackskada	Multimodal Hållningsövningar, manuella tekniker och psykologiskt stöd (n=30)	Smärtintensitet, ROM Självrapporterad effekt av behandlingen Återgång i arbete	30 dagar Indifferent för ROM, positivt för smärtintensitet	6 månader Indifferent för ROM, positivt för smärtintensitet och återgång i arbete	Endast fysikaliska hjälpmedel, t ex TENS (n=30)
Snow [30]	Myofascial nacksmärta (n=34+40)	Spray och stretching		Indifferent		Placebo, kontroll
Takala [31]	Frekventa nacksymtom vid industri	Gruppgymnastik 1 gång/vecka i 10 veckor Cross over-design (n=22+13)	Smärtintensitet, lokalisering, trösklar	Indifferent	Säsongvariationer	Ej specificerad kontroll (n=22+17)
Thorsén [32]	Laboratorietekniker med ömma punkter i nack–skuldra	LLLT, (Low lever laser therapy) (n=47)	Smärtintensitet, analgetikakonsumtion	Indifferent		Placebo

Tabell 1 *fortsättning*

Förste författare	Tillstånd	Behandling	Effektparametrar	Korttidsutfall	Långtidsutfall	Kontrollgrupp
Zylbergold [35]	Cervikal störning, inklusive brakialgi Blandade smärtor (n=100)	Traktion, – statisk – intermittent – manuell 2 ggr/veckan under 6 veckor	Smärtintensitet (McGill Pain Questionnaire), ROM	Positiv för 2 mot 3 och mot kontroll för smärta, framåtböjning, rotering höger och vänster	Efter 6 veckor: indifferent	Instruktioner, övningar, fuktig värme

Referenser

1. Aker PD, Gross AR, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and meta-analysis: see comments. BMJ 1996;313:1291–6.

2. Borchgrevink GE, Kaasa A, McDonagh D, Stiles TC, Haraldseth O, Lereim I. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. Spine 1998;23:25–31.

3. British Association of Physical Medicine. Pain in the neck and arm: a multicentre trial of the effects of physiotherapy. BMJ 1966;1:253–8.

4. Brodin H. Cervical pain and mobilization. Man Med 1985;2:18–22.

5. Cassidy JD, Lopes AA, Yong-Hing K. The immediate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine: a randomized controlled trial: see comments. J Manipulative Physiol Ther 1992;15:570–5.

6. Foley-Nolan D, Moore K, Codd M, Barry C, O'Connor P, Coughlan RJ. Low energy high frequency pulsed electromagnetic therapy for acute whiplash injuries. A double blind randomized controlled study. Scand J Rehabil Med 1992;24:51–9.

7. Friedrich M, Cermak T, Maderbacher P. The effect of brochure use versus therapist teaching on patients performing therapeutic exercise and on changes in impairment status. Phys Ther 1996;76:1082–8.

8. Gennis P, Miller L, Gallagher EJ, Giglio J, Carter W, Nathanson N. The effect of soft cervical collars on persistent neck pain in patients with whiplash injury: see comments. Acad Emerg Med 1996;3:568–73.

9. Goldie I, Landquist A. Evaluation of the effects of different forms of physiotherapy in the cervical pain. Scand J Rehabil Med 1970;2–3:117–21.

10. Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck disorders. A systematic overview and meta-analysis. Online J Curr Clin Trials 1996;Doc No 200–201:34457 words; 185 paragraphs.

11. Gross AR, Aker PD, Quartly C. Manual therapy in the treatment of neck pain. Rheum Dis Clin North Am 1996;22:579–98.

12. Howe DH, Newcombe RG, Wade MT. Manipulation of the cervical spine: a pilot study. J R Coll Gen Pract 1982;33:574–9.

13. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine. A systematic review of the literature. Spine 1996;21:1746–59; discussion 1759–60.

14. Jette DU, Jette AM. Physical therapy and health outcomes in patients with spinal impairments. Physical Therapy 1996;76: 930–45.

15. Karlberg M, Magnusson M, Malmstrom EM, Melander A, Moritz U. Postural and symptomatic improvement after physiotherapy in patients with dizziness of suspected cervical origin. Arch Phys Med Rehabil 1996;77:874–82.

16. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AH, Verstegen GM et al. Randomised clinical trial of manipulative therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one

year follow up: see comments. BMJ 1992;304:601–5.

17. Lewith GT. A randomised trial to evaluate the effect of infra-red stimulation of local trigger points, versus placebo, on the pain caused by cervical osteoarthrosis. Acupunct Electrother Res 1981;6:277–84.

18. Levoska S, Keinänen-Kiukaanniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:425–30.

19. Loy TT. Treatment of cervical spondylosis. Electroacupuncture versus physiotherapy. Med J Aust 1983;2:32–4.

20. McKinney LA. Early mobilisation and outcome in acute sprains of the neck. BMJ 1989;299:1006–8.

21. McKinney LA, Dornan JO, Ryan M. The role of physiotherapy in the management of acute neck sprains following road-traffic accidents. Arch Emerg Med 1989;6: 27–33.

22. Mealy K, Brennan H, Fenelon GC. Early mobilization of acute whiplash injuries. Br Med J (Clin Res Ed) 1986; 292:656–7.

23. Nordemar R, Thörner C. Treatment of acute cervical pain – a comparative study. Pain 1981;10:93–101.

24. Pennie BH, Agambar LJ. Whiplash injuries. A trial of early management. J Bone Joint Surg: Br: 1990;72-B:277–9.

25. Petrie JP, Hazleman BL. A controlled study of acupuncture in neck pain. Br J Rheumatol 1986;25:271–5.

26. Provinciali L, Baroni M, Illuminati L, Ceravolo MG. Multimodal treatment to prevent the late whiplash syndrome. Scand J Rehabil Med 1996;28:105–11.

27. Salzmann E, Wiedemann O, L Lo, Sperber H. Tetrazepam in the treatment of acute cervical syndrome. Randomized double-blind pilot study comparing tetrazepam and placebo. Fortschr Med 1993;111:544–8.

28. Shekelle PG, Coulter I. Cervical spine manipulation: Summary report of a systematic review of the literature and a multidisciplinary expert panel. Journal of Spinal Disorders 1997;10:223–8.

29. Skargren EI, Carlsson PG, Oberg BE. One-year follow-up comparison of the cost and effectiveness of chiropractic and physiotherapy as primary management for back pain. Subgroup analysis, recurrence, and additional health care utilization. Spine 1998;23:1875–83; discussion 1884.

30. Snow CJ, Arves Wood R, Dowhopoluk V, Howdle H, Deckert C et. al. Randomized controlled clinical trial of spray and stretch for relief of back and neck myofascial pain. Physiotherapy Canada 1992;44:S8.

31. Takala EP, Viikari-Juntura E, Tynkkynen EM. Does group gymnastics at the workplace help in neck pain? A controlled study. Scand J Rehabil Med 1994;26:17–20.

32. Thorsén H, Gam AN, Svensson BH, Jens M, Jensen MK. Low level laser therapy for myofascial pain in the neck and shoulder girdle. A double-blind, cross over study. Scand J Rheumatol 1992;21:139–41.

33. van der Heijden GJ, Beurskens AJ, Koes BW, Assendelft WJ, de Vet HC, Bouter LM. The efficacy of traction for

back and neck pain: a systematic, blinded review of randomized clinical trial methods. Phys Ther 1995;75:93–104.

34. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM, Metsemakers JFM. Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. Spine 1997; 22:2323–30.

35. Zylbergold RS, Piper MC. Cervical spine disorders. A comparison of three types of traction. Spine 1985;10:867–71.

15. **Kronisk nacksmärta – konservativ behandling**

Mariëlle Goossens, Maurits van Tulder, Jan Hoving

Metoder

Föreliggande kapitel grundar sig bl a på den omfattande genomgång av den vetenskapliga litteraturen på området, som utförts av Gross och medarbetare [12]. Gross granskade ett flertal databaser och gick manuellt igenom utvalda facktidskrifter. Dessutom kontrollerade hon och hennes medarbetare alla referenser och kontaktade olika författare för att få med så många publicerade och opublicerade studier som möjligt fram till december 1993.

För redovisningen i detta kapitel har även databaserna Medline och Embase från 1994 t o m september 1997 granskats med hjälp av en särskild sökstrategi, som utvecklats av Cochrane Collaboration. Därefter har referenser, som bedömts vara relevanta i de framtagna artiklarna, granskats närmare. De kriterier som tillämpats för utvalda studier i detta kapitel är följande:

– Studien måste vara korrekt randomiserad. Studier med kvasirandomiserade metoder uteslöts, t ex sådana med omväxlande fördelning av patienterna till olika behandlingar baserad på födelsedata.
– Behandlingsmetoden måste vara konservativ.
– Studien måste avse patienter med kronisk nacksmärta.
– Artikeln måste vara publicerad på engelska.

Kronisk nacksmärta definieras här som bestående smärta i nacken under minst tolv veckor. Även de studier, som beskrev en blandning av halvakuta patienter (med smärtor under sex till tolv veckor) och patienter med kronisk nacksmärta inkluderades. Studier som avsåg patienter med akuta smärtor (under sex veckor eller mindre) eller studier, där man blandat patienter med såväl akuta som kroniska smärtor utelämnades.

Studiernas metodologiska kvalitet

Samtliga studier bedömdes efter kriterierna i Tabell 1. De baserar sig på allmänt vedertagna principer för interventionsforskning och avser olika förhållanden hos den studerade populationen. Kriterierna beskriver också typ av behandling, metoder att mäta resultat och analys av data. Varje kriterium åsattes en vikt, så att en studie maximalt kunde få 100 poäng. Den metodologiska kvaliteten hos varje studie fastställdes av författarna till detta kapitel (van Tulder och Goossens). När meningsskiljaktigheter uppkom mellan de två granskarna, löstes detta genom konsensus. Ju högre poängtal en studie fått, desto högre är dess metodologiska kvalitet. Se Tabell 2 och 3.

Resultat av studierna

De huvudsakliga resultaten i varje studie bedömdes med följande resultatmått som grundval:

– smärtlindring,
– allmän förbättring,
– funktionellt status,
– grad av återgång i arbete.

En studie bedömdes som positiv, om behandlingen i experimentgruppen var signifikant effektivare i fråga om åtminstone ett av dessa resultatmått jämfört med kontrollgruppen. En studie bedömdes som negativ, om den inte rapporterade några skillnader mellan olika behandlingsmetoder eller om behandlingen i kontrollgruppen visade sig vara signifikant effektivare ifråga om åtminstone ett av dessa resultatmått.

Evidensgradering

Den vetenskapliga evidensen i varje studie graderades enligt följande:

Nivå A *Stark evidens* – överensstämmande fynd i flera randomiserade, kontrollerade studier av hög kvalitet.

Nivå B *Måttlig evidens* – överensstämmande fynd i en randomiserad, kontrollerad studie av hög kvalitet och en eller flera av låg kvalitet eller överensstämmande fynd i flera studier av låg kvalitet.

Nivå C *Begränsad evidens* – en randomiserad kontrollerad studie (av hög eller låg kvalitet) eller motsägande fynd i flera studier.

Nivå D *Ingen evidens* – inga randomiserade, kontrollerade studier eller andra typer av studier av tillfredsställande vetenskaplig kvalitet.

En randomiserad, kontrollerad studie bedömdes vara av hög kvalitet om poängtalet för metodologin var högre än, eller lika med 50, och låg om poängtalet understeg 50.

Resultat

Slutligt urval av studier

I Gross översikt påträffades 24 randomiserade, kontrollerade studier över traditionell behandling av nacksmärta [12]. Av dessa uteslöts 13, eftersom de antingen beskrev akuta nacksmärtor, eller innehöll en blandning av patienter med lumbal och cervikal ryggsmärta eller avsåg sekundär prevention av nacksmärta. Tio av de studier, som Gross och hennes medarbetare granskade, avsåg konservativ behandling av nacksmärtor och alla dessa finns med här.

Härutöver granskades 353 referenser i Medline och 173 i Embase publicerade under perioden januari 1994 till april 1998. Ytterligare 11 randomiserade, kontrollerade studier identifierades härigenom. En av dessa uteslöts, eftersom den var en experimentell, metodologisk studie. Totalt ingår alltså 20 randomiserade, kontrollerade studier i underlaget till detta kapitel om konservativ behandling av kronisk nacksmärta.

Effektiviteten hos olika behandlingsmetoder

Muskelavslappnande läkemedel

När det gäller muskelavslappnande medel mot kroniska nacksmärtor har en högkvalitativ [31] och en lågkvalitativ studie [4] utvärderat deras effekter. I den högkvalitativa studien fanns ingen skillnad mellan diazepam och placebo. I den lågkvalitativa studien noterades, att cyclobenzaprine hydroklorid ifråga om att lindra muskelspasmer och smärta efter två veckors behandling var signifikant bättre än placebo. Dessa icke samstämmiga resultat gör det svårt att bedöma effektiviteten i muskelavslappnande läkemedel mot kronisk nacksmärta (nivå C). Muskelavslappnande läkemedel har potentiella biverkningar, bl a dåsighet, hos uppemot 30 procent av patienterna [1].

Steroidinjektioner

I två studier av hög vetenskaplig kvalitet har effekten av steroidinjektioner utvärderats [3,6]. I en av dem fann man inga skillnader i smärtlindring mellan steroidinjektion och lokal anestesiinjektion [3]. I den andra högkvalitativa studien förstärktes inte effekten ytterligare av steroidinjektion med morfin jämfört med steroidinjektion utan morfin, varken med avseende på smärtlindring eller återgång i arbete [6]. Därutöver fanns en randomiserad, kontrollerad studie av låg kvalitet [30]. I denna noterades signifikant högre smärtlindring, ökad rörelseförmåga, och ökad återgång i arbetet, efter epidural steroidinjektion i upp till ett år efter behandling jämfört med intramuskulär steroidinjektion. Sammanfattningsvis är evidensen begränsad (nivå C) för att steroidinjektion inte är effektiv behandling mot kronisk nacksmärta.

Manuell terapi

I en studie av hög kvalitet jämfördes manipulation/mobilisering (utförd av särskilt tränade sjukgymnaster) med dels icke-manuell fysioterapi, och dels med sedvanlig vård av allmänpraktiserande läkare, samt med placebo [18–21]. I en annan studie, också med hög vetenskaplig kvalitet, jämfördes manipulation dels med fysioterapi och dels med intensiv träning [17]. I ytterligare en studie, med låg vetenskaplig kvalitet, jämfördes manipulation kombinerad med diazepam med enbart diazepambehandling [28]. Det fanns inga skillnader mellan grupperna i någon av de tre studierna. Evidensen är således stark (nivå A) för att manipulation inte är mer effektiv än fysioterapi, och måttlig evidens (nivå B) för att manipulation inte är en effektiv behandling mot ospecifik kronisk nacksmärta.

Sjukgymnastiska behandlingsmetoder

Fem studier av hög vetenskaplig kvalitet har utvärderat effekterna av olika sjukgymnastiska behandlingsmetoder mot ospecifik kronisk nacksmärta, [17,18–21], smärta i nacke/skuldror pga yrkesskada [23,35] och cervikal nervrotskompression [24,25]. I Tabell 3 återges vilken form av sjukgymnastik, som tillämpats i respektive studie. I samtliga studier bestod sjukgymnastiken av individuell behandling, inklusive någon form av övning, massage och/eller instruktioner, värmebehandling och manuell traktion. Antalet behandlingar varierade mellan 10 och 15, och

behandlingsperioden uppgick till mellan tre och fem månader. Inga skillnader noterades mellan sjukgymnastik och gruppövningar [17,35], mellan sjukgymnastik och manuell terapi [17,18,21], mellan sjukgymnastik och fortsatt vård hos allmänläkare eller placebo (i form av utfasad kortvågsdiatermi eller utfasad ultraljudsbehandling) [18,21]. Man fann heller inga skillnader mellan aktiv och passiv sjukgymnastik [23]. Sjukgymnastik var dock bättre än behandling med nackkrage och, på kort sikt, lika effektiv som kirurgisk behandling. På lång sikt (efter 12 månader) var sjukgymnastik, nackkrage och kirurgisk behandling lika effektiva mot kronisk cervikal nervrotskompression [24,25].

Evidensen är alltså stark (nivå A) för att ospecifik sjukgymnastik inte är effektivare mot ospecifik kronisk nacksmärta än de alternativa behandlingsformer, som sjukgymnastik har jämförts med, däribland gruppövningar, manuell terapi och vanlig vård av allmänläkare. Evidensen är begränsad (nivå C) för att fysioterapi inte är effektivare än ”placebofysioterapi” och att det inte finns någon skillnad mellan effekterna av aktiv och passiv fysioterapi.

Beteendeterapi

I en lågkvalitativ studie rapporterades inga skillnader mellan å ena sidan en multimodal, kognitiv beteendebehandling (MMCBT, med beteendekomponenten effektuerad omgående), och å andra sidan en MMCBT, där psykologen fungerade som ”coach” [16]. Jämförelsen gällde smärtintensitet, rörelsehinder, psykologiska resultat, frånvaro från arbete och kostnadseffektivitet. Det finns således begränsad evidens (nivå C) för att dessa typer av MMBCT är likvärdiga. De vetenskapliga beläggen är emellertid inte tillräckliga för att man skulle kunna bedöma effektiviteten av beteendeterapi mot kronisk nacksmärta.

Akupunktur

I tre studier har effektiviteten av akupunktur mot kronisk nacksmärta undersökts. Två bedömdes vara av hög metodologisk kvalitet [26,31] och en av låg [8]. De av hög kvalitet rapporterade inga skillnader mellan å ena sidan traditionell akupunktur och å andra sidan fingerad akupunktur, fingerad TENS eller mellan akupunktur och diazepam.

Det finns därför stark evidens (nivå A) för att akupunktur inte är en effektiv metod mot kronisk nacksmärta.

Traktion

I en lågkvalitativ studie utvärderades effekterna av traktion mot kronisk nacksmärta [11]. Man fann inga skillnader mellan traktion (sträckning och isometriska övningar) och en kontrollgrupp, som endast fick instruktioner. Evidensen är därför begränsad (nivå C) för att traktion inte är en effektiv behandling mot kronisk nacksmärta.

Nackkrage

En högkvalitativ studie påträffades, som rapporterade en mindre, kortsiktig effekt av nackkrage jämfört med kirurgi eller fysioterapi [24,25]. Efter 12 månader kvarstod dock inga skillnader. Det finns således begränsad evidens (nivå C) för att nackkrage inte är effektiv vid behandling av patienter med kronisk cervikal nervrotskompression.

Kuddar

I en lågkvalitativ studie fann man att en ”vattenkudde” var signifikant bättre än standardkudde eller rund kudde ifråga om smärta på morgonen, allmän hälsostatus och välbefinnande [22]. Eftersom det endast fanns en (lågkvalitativ) undersökning, är evidensen begränsad (nivå C) för att vattenkudde skulle vara ett effektivt medel mot kronisk nacksmärta. Det bör dock noteras att det fanns så kallade ”conflict of interest” inblandade i denna studie.

Laserbehandling

Två studier har identifierats, vilka jämfört laserbehandling med placebolaser [7,32]. En av dessa höll hög metodologisk kvalitet men kunde inte påvisa några skillnader mellan behandlingsmetoderna mot smärtintensitet. En signifikant större andel av de patienter, som fick placebo, rapporterade dock att behandlingen hade välgörande effekt [32]. Den lågkvalitativa studien visade, att laser var signifikant bättre än placebolaser [7]. Pga motsägelsefulla resultat kan man inte bedöma effektiviteten av laserbehandling mot kronisk nacksmärta (nivå C).

Elektromagnetisk terapi och magnetbehandling

Två randomiserade, kontrollerade studier av hög vetenskaplig kvalitet visar att en signifikant bättre smärtlindring kan uppnås med elektromagnetisk terapi jämfört med placebo [10,33]. I en av dessa studier var dock ”baseline” -värdena signifikant olika. Det finns alltså stark evidens (nivå A) för att elektromagnetisk terapi lindrar smärta effektivt på kort sikt. I en lågkvalitativ randomiserad studie jämfördes magnethalsband och placebo [14]. Inga skillnader kunde noteras varför det finns begränsad evidens för att magnethalsband inte är en effektiv behandling mot kronisk nacksmärta (nivå C).

Proprioceptiva övningar och kiropraktik

Två randomiserade studier av låg kvalitet har kunnat identifierats. I den ena jämfördes proprioceptiva (= muskelkänselsinnet) övningar inklusive kiropraktisk behandling med rehabiliteringsövningar inklusive kiropraktisk behandling [9]. Denna studie visade, att den kiropraktiska behandlingen som innefattade proprioceptiva övningar ledde till bättre resultat på kort sikt. I den andra studien fann man, att proprioceptiva övningar samt medicinering minskade smärtan och förbättrade den fysiska funktionen mer än medicinering enbart [27]. Evidensen är således begränsad för att proprioceptiva övningar leder till bättre resultat på kort sikt (nivå C).

Slutsats

Det finns endast ett mindre antal studier som har utvärderat konservativa behandlingsmetoder mot kronisk nacksmärta. Studierna är mycket olika med avseende på metodologisk kvalitet, studerade patientgrupper, behandlingsmetoder och resultatmått. Delvis pga detta finns det inga klara bevis för att någon form av konservativ behandling är speciellt effektiv mot kronisk nacksmärta. Det finns ett klart behov av högkvalitativa studier på stora patientgrupper när det gäller konservativ behandling av kroniska nacksmärtor i synnerhet som detta är ett allt vanligare problem i de flesta västländer.

Sammanfattning

Studiedesign. Systematisk granskning av randomiserade, kontrollerade studier av icke-kirurgisk behandling av kronisk nacksmärta.

Målsättning. Att fastställa vilka interventioner som ger bästa resultat vid behandlingen av kronisk nacksmärta med eller utan utstrålning.

Summering av bakgrundsdata. Många interventioner är i bruk vid behandlingen av kronisk nacksmärta, men man vet ganska lite om vilka effekter de har.

Metoder. För att kunna identifiera alla relevanta undersökningar utnyttjade vi de resultat av en omfattande litteratursökning som gjorts av Gross och medarbetare [7] för deras review om nacksmärta fram till december 1993. Som komplettering sökte vi igenom databaserna Medline och Embase från 1994–98. Den metodologiska kvaliteten hos medtagna RCT undersöktes av två granskare, oberoende av varandra. Våra slutsatser angående de terapeutiska interventionernas effektivitet hade sin grund i den vetenskapliga evidensens kraftfullhet (stark, måttlig, begränsad och ingen evidens).

Resultat. Tjugo studier medtogs i denna granskning. Studierna varierade kraftigt ifråga om metodkvalitet, studiepopulationer, interventioner, referensbehandlingar och utfallsmätningar. Det finns ingen tydlig evidens för att den studerade terapin till någon del är särskilt effektiv vid behandling av kronisk nacksmärta. Vi måste definitivt få fram fler studier av hög kvalitet med större urvalsstorlek för att kunna utvärdera (kostnads) effektiviteten hos de allmänt praktiserade behandlingsformerna vid kronisk nacksmärta.

Slutsatser. Med de ringa antal patienter och de metodproblem som föreligger, vore det för tillfället mindre välbetänkt att rekommendera någon viss behandlingsmetod mot kronisk nacksmärta framför en annan. Det behövs definitivt fler och bättre studier av kronisk nacksmärta, särskilt som den blir allt vanligare och växer till ett allt större medicinskt och socioekonomiskt problem.

Tabell 1 *Kriterier för den metodologiska bedömningen av randomiserade, kliniska studier med terapeutisk behandling mot kronisk nacksmärta.*

	Kriterier
	Patientmaterial
A	Homogenitet
B	Jämförbarhet av relevanta karakteristika vid startpunkten
C	Adekvat randomiseringsmetod
D	Bortfall angivet separat för varje studerad grupp
E	<20% bortfall vid uppföljning <10% bortfall vid uppföljning
F	>50 patienter i den minsta gruppen >100 patienter i den minsta gruppen
	Behandlingar
G	Standardiserade och beskrivna behandlingar
H	Placebo kontrollerad
I	Pragmatisk studie/adekvat kontrollgrupp*
J	Ingen annan samtidig behandling
K	Compliance (patientföljsamhet) mätt och tillfredsställande i alla studerade grupper
	Effekt
L	Patienterna ”blinda”
M	Relevant resultatmått
N	”Blind” bedömning av resultatet
O	Adekvat uppföljningsperiod
	Presentation av data och analys
P	”Intention-to-treat analysis”
Q	Frekvens av de viktigaste resultaten presenterad för varje behandlad grupp

* Kriterium I definierades som ”pragmatisk studie” för randomiserade, kontrollerade studier (RCT: Randomized Controlled Trial) där en behandling med placebo var möjlig (t ex medikamentell behandling, manipulation); Kriterium I definierades som ”adekvat kontrollgrupp” i RCT:s för en terapeutisk behandling där en behandling med placebo var mindre görlig (t ex träningsterapi och beteendeterapi).

Tabell 2 *Randomiserade, kontrollerade studier av effektiviteten av olika behandlingsmetoder mot kronisk nacksmärta.*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A 2**	**B 3**	**C 4**	**D 3**	**E 4**	**F 12**	**G 10**	**H 5**	**I 5**	**J 5**	**K 5**	**L 5**	**M 10**	**N 10**	**O 5**	**P 5**	**Q 5**	**Poäng 100**
Muskelavslappnande medel																		
Thomas [31]	–	5	–	3	4	–	10	5	–	5	5	5	2	2	–	5	5	56
Basmajian [4]	–	–	–	–	4	–	10	5	–	–	–	5	8	8	–	5	–	45
Steroidinjektioner																		
Barnsley [3]	2	3	2	3	4	–	10	–	5	5	5	5	2	2	–	5	5	58
Castagnera [6]	2	4	–	3	4	–	10	–	5	–	5	–	4	–	5	5	5	52
Stav [30]	1	4	–	3	2	–	10	–	5	–	5	–	6	2	5	–	5	48
Manuell terapi																		
Koes [18–21]	1	3	2	3	2	–	10	5	5	–	–	5	4	4	–	–	5	53
Jordan [17]	2	3	2	3	2	–	10	–	5	–	5	–	8	2	5	–	5	52
Sloop [28]	1	2	2	3	4	–	–	–	–	–	5	5	8	8	–	5	–	43
Fysioterapi																		
Persson [24,25]	2	4	4	3	4	–	10	–	5	–	–	–	8	–	5	5	5	55
Koes [18–21]	1	3	2	3	2	–	10	5	5	–	–	5	4	4	–	–	5	53
Levoska [23]	1	1	–	3	4	–	10	–	5	5	5	–	4	–	5	5	5	53
Jordan [17]	2	3	2	3	2	–	10	–	5	–	5	–	8	2	5	–	5	52
Vasseljen [35]	1	2	–	3	4	–	10	–	5	–	5	–	6	–	5	5	5	51
Beteendeterapi																		
Jensen [16]	1	2	–	–	–	–	10	–	5	5	5	–	8	–	5	–	5	46

Tabell 2 *fortsättning*

	(poäng för metodologiska kriterier)																	
Förste författare [ref]	**A** 2	**B** 3	**C** 4	**D** 3	**E** 4	**F** 12	**G** 10	**H** 5	**I** 5	**J** 5	**K** 5	**L** 5	**M** 10	**N** 10	**O** 5	**P** 5	**Q** 5	**Poäng** 100
Akupunktur																		
Thomas [31]	–	5	–	3	4	–	10	5	–	5	5	5	2	2	–	5	5	56
Petrie [26]	1	3	–	3	4	–	10	–	–	–	–	5	8	8	–	–	5	52
Coan [8]	1	5	4	3	4	–	–	–	–	–	5	–	6	–	–	5	5	38
Sträck																		
Goldie [11]	2	3	2	3	4	–	10	–	5	5	–	–	4	–	–	5	5	48
Nackkrage																		
Persson [24,25]	2	4	4	3	4	–	10	–	5	–	–	–	8	–	5	5	5	55
Kuddar																		
Lavin [22]	1	5	–	–	2	–	10	–	5	5	–	–	6	–	–	–	–	34
Laserbehandling																		
Thorsen [32]	1	5	–	3	4	–	10	5	–	5	–	5	4	4	–	–	5	51
Ceccherelli [7]	1	3	–	3	4	–	10	5	–	–	–	5	2	2	–	5	5	45
Elektromagnetisk terapi																		
Trock [33]	2	2	4	–	2	–	10	5	–	–	5	5	8	8	–	5	5	59
Foley-Nolan [10]	1	2	4	3	4	–	10	5	–	–	5	5	6	6	–	5	–	56
Hong [14]	–	1	–	–	4	–	10	5	–	–	–	5	2	2	–	5	5	39
Proprioceptiv träning																		
Fitz-Ritzon [9]	1	2	2	3	4	–	10	–	5	–	–	5	2	2	–	5	5	46
Revel [27]	1	3	–	–	–	–	5	–	–	5	–	–	6	–	–	–	–	20

Tabell 3 *Karakteristika hos RCT:s (randomized controlled trial) avseende effektiviteten av konservativ behandling mot kronisk nacksmärta.*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Muskelavslappnande medel				
Thomas [31]	Kronisk cervical osteoartrit	(I1) Diazepam: 5mg (oralt) (N=44) (I2) Akupunktur; erfaren akupunktör, traditionell meridian, manuell stimulering, Thai Chi, 7 punkter, 40 min (N=44)	(R1) Placebo diazepam (oralt) (N=44) (R2) Placeo-akupunktur: nålar ytligt instuckna och lämnade utan framkallande av någon ytterligare sensation, 40 min (N=44)	Genomsnittlig (SD) smärtpoäng (VAS 10 cm) före och efter behandling: (I1) 3,0; (0,8); 2,2 (1,0); (I2) 3,5; (1,2); 2,3 (1,5); (R1) 2,7 (1,0); 2,2 (1,0); (R2) 3,1; (1,1); 2,4 (1,2). Genomsnittlig smärtpoäng (VAS 10 cm) före och efter behandling: (I1) 1,9 (0,7); 1,6 (0,7); (I2) 2,5 (0,8); 1,8 (1,2); (R1) 1,9 (0,8); 1,7 (1,0); (R2) 2,0 (0,9); 1,6 (1,1). (I2) signifikant bättre än (R1), men inte bättre än (11) eller (R2).
Basmajian [4]	Kroniska muskel spasmer	(1) Cyclobenzaprine hydroklorid 10 mg, 1 tabl 3 ggr/dag i 2 veckor, ökad dos till 5 tabl/dag om nödvändigt, minskad dos vid motsatta reaktioner (N=27)	(R) Placebo, 1 tabl x 3/dagligen under 2 veckor (N=28)	(I) Signifikant större minskning i muskelspasmer och smärta efter 2 veckor. Inga data presenterade.
Steroidinjektioner				
Barnsley [3]	Whiplash	(1) Corticosteroid injektion: Intraartikulär (1 ml injektion med betamethason 5,7 mg i cervical zygapofyseala leden) 1 eller 2 ggr	(R) Lokalbedövning (1 ml) injektion med bupivacin 0,5% i de cervikala zygapofyseala lederna	Ingen skillnad i återkomst av smärta, (I) 3 dagar, (R) 3,5 dagar. Smärtlättnad, allvarlig smärta, McGill frågeformulär angående smärta och checklista på psykologiska symtom: inga resultat presenterade.
Castagnera [6]	Kronisk cervical radicular smärta	(1) Injektion med steroid lösning (0,5% lidocain med 10 mg/ml triamcinoline acetonoid) och morfin (2,5 mg morfinsulfat) (N=10)	(R) Injektion med steroid (0,5% lidocain med 10 ml triamcinoline acetonid). Dosen av triamcinolin acetonid var volymberoende (N=14)	Antal patienter med god, utmärkt eller fullständig smärtlindring efter 1 dag, 1, 3, 6, 8, 12 månader: (1) 10, 8, 8, 8, 8, 8, (R) 13, 10 11, 11, 11, 11; inga skillnader. Inga skillnader i medicinsk behandling eller återgång i arbete.

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Stav [30]	Kronisk degenererad disksjukdom och/ eller osteoartrit	(I) Injektion med methyl-prednisolon (80 mg – 2 ml) och lidocain (1% – 5 ml) i cervikal epiduralutrymmet (C5–C7 eller C6–C7), 1–3 Injektioner med 2 veckors intervall (N=25)	(R) Injektion med (80 mg – 2 ml) methylprednisolon och lidocain (1% – 5ml) i bakre nackmusklerna, 1–3 injektioner med 2 veckors intervall	Andel patienter (%) med mycket god eller god smärtlindring efter 1 vecka och 1 år: (I) 76%, 68%, (R) 35%, 12%; signifikant. Återgång i arbetet efter 1 vecka och 1 år: (I) 69%, 61%, (R) 13%, 16%; signifikant. Daglig dos av analgetika efter 1 vecka och 1 år: (I) 82%, 64%, (R) 9%, 9%; signifikant. Rörelseförmågan signifikant förbättrad efter 1 vecka och 1 år (I) 80%, 69%, (R) 40%,14%. Inga komplikationer för epiduralinjektioner.
Manuell terapi				
Koes [18–21]	Kroniska ospecificerade nackbesvär	(1) Manuell terapi: manipulation och rörlighet, max 3 månader (N=13)	(R1) Fysioterapi; övningar massage, modaliteter, max 3 mån (N=21) (R2) Fortsatt behandling med GP, max 3 månader (N=16) (R3) Urfasad kortvågsdiatermi (10 min), 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=14)	Genomsnittlig poäng på viktigaste besvären (10 p NRS; blind resultatvärdering vid början och efter 3, 6 och 12 v: (I) 7,15; 4,50; 3,23; 2,09; (R1) 7,29; 4,85; 3,45; 3,30; (R2) 7,19, 5,77; 4,85; 3,31; (R3) 7,21; 5,18; 3,75; 1,90. Genomsnittlig (SD) på fysisk funktionalitet (10 p NRS); blind resultatvärdering vid början och efter 3, 6 och 12 veckor: (I) 6,11; 3,34; 2,22; 1,20; (R1) 5,61; 3,86; 2,95; 2,52; (R2) 5,29; 4,20; 2,84; 2,86; ((R3) 5,71, 3,68; 2,12; 1,26.
Jordan [17]	Kronisk ospecificerad nacksmärta	(I) Manipulation av kiro-praktor; hög-hastighet, låg-amplitud spinal manipulation av de apofysela lederna i ryggraden, manuellt sträck, instruktion, utbildning, 15–20 min, 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=40)	(R1) Intensiv träning; stretching, isometrisk styrketräning, instruktion, utbildning, ergonomisk rådgivning, 60–75 min, 2 ggr/vecka 6 veckor (N=40) (R2) Fysioterapi, individuell behandlingsplan, aktiv och passiv, varma omslag, massage, ultraljud, sträck, kropps-övningar ergonomisk rådgivning, utbildning 30 min, 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=39)	Median (90% C1) smärtnivå före test och efter 6 veckor med behandling 4 och 12 månader: (I) 13 (10–15), 6 (4–7), 6 (5–8), 6 (6–8), (R1) 12 (10–15), 6 (3–9), 4 (3–10), 6 (4–9), (R2) 12 (10–15), 6 (3–8), 4 (3–10), 8 (6–11). Median (90%) orörlighet före behandling och efter 6 veckor, 4 och 12 månader: (I) 8 (7–10), 4 (4–5), 6 (4–7), 5 (3–6), (R1) 8 (7–10), 5 (4–7), 5 (3–7), 5 (4–7), (R2) 9 (8–11), 4 (3–6), 5 (3–8), 6 (4–7). Median (90% C1) patientens upplevda effekt efter behandling och efter 4 och 12 månader: (I) 2 (1–5), 3 (1–5), 3 (1–4), (R1) 2 (1–4), 3 (1–4), 3 (1–4), (R2) 2 (1–4), 3 (1–4), 3 (1–4). Median (90% C1) läkares totala uppskattning efter behandling (I) 2 (1–4), (R1) 2 (1–4), (R2) 2 (1–4). Inga skillnader.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Sloop [28]	Kronisk cervical spondylos eller kronisk ospecificerad nacksmärta	Manipulation efter amnesi dos 20 mg diazepam/ vecka av reumatolog med erfarenhet av manipulativbehandling (N=21)	(R) Placebo amnesi dos 20 mg diazepam/vecka (N=18)	Andel patienter (%) förbättrade efter 3 veckor: (I) 12 (57%), (R) 18 (28%); icke signifikant. Genomsnittlig (SD) förbättring av smärtintensitet (VAS) efter 3 veckor: (I) 5 (32), (R) 18 (31); icke signifikant. Inga skillnader i ROM och ADL.
Fysioterapi				
Persson [24,25]	Cervical rotkompression	(I) Fysioterapi: övningar, instruktioner, manuellt sträck, sjukgymnastik, värmeomslag, avslappningsövningar, 15 ggr 30–45 min, 3 månader (N=27)	(R1) Nackkrage: patienter väljer den mest bekväma, axelpartiet, styv krage under dagtid, mjuk krage under natten vid behov, 3 månader (N=27) (R2) Kirurgi: dekompression främre cervical och fusionteknik, posterior ansats på 1 patient (N=27)	Genomsnittlig högsta smärtintensitet vecka (VAS) närmast före behandling efter 14–16 veckor, efter 12 månader: (I) 70, 51, 53, vila i (R1) 68, 64, 52, (R2) 72, 43, 42. Genomsnittlig smärtintensitet vecka (VAS) närmast före behandling, efter 14–16 veckor, efter 12 månader: (I) 50, 41, 39, (R1) 49, 48, 35 (R2) 47, 27, 30. Efter 14–16 veckor (R2) signifikant bättre än (R1). Efter 14–16 veckor (I) och (R2) signifikant bättre på samtliga SIP poäng än (R1); inga skillnader efter 12 månader. Efter 14–16 veckor (R2) signifikant bättre postural resultat än (I) och (R1).
Koes [18–21]	Kroniska ospecificerade nackbesvär	(I) Fysioterapi: kroppsövningar, massage, modaliteter, max 3 månader (N=21)	(R1) Manipulation/mobilisering max 3 månader (N=13) (R2) Fortsatt behandling med GP max 3 månader (N=16) (R3) Urfasad kortvågsdiatermi (10 min) och urfasat ultraljud, (10 min), 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=14)	Genomsnittlig smärtintensitet vecka (10p NRS; blind resultat värdering vid behandling början och efter 3, 6, 12 veckor: (I) (I) 7,29; 4,85; 3,45; 3,30; (R1) 7,15; 4,50; 3,23; 2,09; (R2) 7,19, 5,77; 4,85; 3,31; (R3) 7,21; 5,18; 3,75; 1,90. Genomsnittlig (SD) poäng på fysisk funktionalitet (10 p NRS; blind resultatvärdering) före behandling början och efter 3, 6 och 12 veckor: (I) 5,61; 3,86; 2,95; 2,52; (R1) 6,11; 3,34; 2,22; 1,20; (R2) 5,29; 4,20; 2,84; 2,86; (R3) 5,71; 3,68; 2,12; 1,26.

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Levoska [23]	Cervicobrachial besvär pga yrkesskada	(I) Aktiv fysioterapi: Stretching, dynamisk muskelträning och 10 min daglig träning i hemmet, 60 min 3 ggr/vecka, totalt 15 ggr (N=22)	(R) Passiv fysioterapi: Ytlig värmebehandling 20 min, massage 20 min, lindrig stretching och fysiska övningar för nacke och skuldror 20 min, 3 ggr/vecka totalt 15 ggr (N=22)	Antal patienter med nacksmärta vid behandling början, 3 och 12 månader efter behandling: (1) 18, 2, 16, 14. (R) 21, 5, 19, 18. Ingen skillnad i längd på symtomfri period. Ingen skillnad mellan (1) och (R) i antal smärtande punkter och muskeltonus. Styrka: styrka och uthållighet i muskler i skuldran ökade signifikant i (I), maximal isometrisk spänningskraft ökade signifikant i(R1).
Jordan [17]	Kronisk ospecificerad nacksmärta	(I) Fysioterapi; individuell behandlingsplan, aktiv och passiv, heta inpackningar massage, ultraljud, manuell sträck träning, ergonomisk rådgivning, utbildning, 30 min, 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=39)	(R1) Intensiv träning; stretching isometrisk styrketräning, instruktion, utbildning ergonomisk rådgivning, 60–75 min 2 ggr/vecka 6 veckor (N=40) (R2) Manipulation av kiropraktor; höghastighet, låg-amplitud spinal manipulation av den apofyseala leden i halsryggraden, sträck, instruktion, utbildning, 15–20 min 2 ggr/vecka, 6 veckor (N=40)	Median (90%) smärtnivå vid början av behandling, och 6 veckor, 4 och 12 månader efter behandling: (1) 12 (10–15), 6 (3–8), 4 (3–10), 8 (6–11); (R1) 12 (10–15), 6 (3–9), 4 (3–10), 6 (4–9); (R2) 13 (10–15), 6 (4–7), 6 (5–8), 6 (6–8). Median (90% CI) orörlighetsnivå vid början av behandling och efter 6 veckor, 4 och 12 månader; (I) 9 (8–11), 4 (3–6), 5 (3–8), 6 (4–7); (R1) 8 (7–10), 5 (4–7), 5 (3–7), 5 (4–7); (R2) 8 (7–10), 4 (4–5), 6 (4–7), 5 (3–6). Median (90% CI) upplevda effekt efter behandling och efter 4 och 12 månader: (I) 2 (1–4), 3 (1–4), 3 (1–4); (R1) 2 (1–4), 3 (1–4), 3(1–4); (R29 2 (1–5), 3 (1–5), 3 (1–4). Median (90% CI) läkares samlade bedömning efter behandling (I) 2 (1–4), (R1) 2 (1–4), (R2) 2 (1–4). Inga skillnader.
Vasseljen [35]	Arbetsrelaterad smärta i nacke och skuldror	(I) Individuell fysioterapi; på klinik; massage (5–10 min), styrke- och rörlighetsträning (20–30 min), stretching (3–4 min), viktträning på apparat (5–10 min) passiv (ergonomi) och skrivna instruktioner (övning i hemmet), I tim, 2 ggr/vecka totalt 10 ggr (N=12)	(R) Gruppövningar: gruppmöten på arbetsplatsen, 4 armövningar med hantlar 1,1 kg (10 rep, 3 ggr) övningar för mag- rygg- och andningsmuskulatur, stretching i nacke och skuldror, utbildning (ergonomi) och skrivna instruktioner (övning i hemmet) 30 min, 3 ggr/vecka, 6 veckor. (N=12)	Genomsnittlig smärtintensitet (VAS) och uppfattad allmän spänning (VAS) före och efter behandling lika för (I) och (R). Genomsnittlig (95% CI) smärtintensitet (VAS) efter 6 månader: (I) 2,4 (0,4–3,9); (R) 2,9 (0,2–4,1); ej signifikant. Genomsnittlig (95% CI) allmän spänning (VAS) efter 6 månader: (I) 3,8 (1,8–6,7); (R) 5,0(1,8–5,6); icke signifikant. Antal (%) patienter med förbättring (mycket bättre eller smärtfria) efter 6 månaders behandling: (I) 9 (75%), 6 (50%), (R2) 2 (17%), 3 (25%). Icke signifikanta skillnader i muskelaktivitet mellan (I) och (R).

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Beteendeterapi				
Jensen [16]	Kronisk smärta i nacke och skuldror	(I) Sjukhusvård inkluderande fysisk kondition, förbättrat hälsobeteende och utvecklade planer för återgång i arbete samt psykologisk rådgivning i grupp: MMCBT (multi-modal cognitive-behavioral treatment) given direkt av psykolog till patienter, 3 tim/vecka under 5 veckor, uppföljning per telefon under 6 månader	(R) Sjukhusvård inkluderande fysisk kondition, förbättrat hälsobeteende och utveckling av planer för återgång i arbete av inblandade yrkesmedicinsk personal under ledning av en psykolog; MMCBT ansats med psykolog Fungerande som ledare för andra yrkesmedicinare 5 veckor.	Genomsnittlig (SD) smärtintensitet (VAS) före behandling, efter behandling och efter 6 månader: (I) 51,6; (20,6); 48,5 (22,7); 48,5 (23,2); (R) 52,2 (16,8); 45,0 (17,2); 45,2 (13,5). Arbetsoförmåga (Stanford Health Assessment Questionnaire): (I) 24,1 (9,1); 27,0 (10,6); 25,6 (11,2); (R) 27,1 (7,7); 30,1 (11,3); 26,2 (9,1). Inga signifikanta skillnader. Inga skillnader i psykologiska resultat, frånvaro eller kostnadseffektivitet.
Akupunktur				
Thomas [31]	Kronisk cervical osteoartrit	(I1) Diazepam: 5 mg (oralt) (N=44) (I2) Akupunktur: erfaren akupunktör, traditionell meridian, manuell stimulering, Thai Chi, 7 punkter, 40 min (N=44)	(R1) Placebo diazepam (oralt) (N=44) (R2) Placebo-akupunktur: nålar stacks in ytligt utan att framkalla någon ytterligare förnimmelse (N=44)	Genomsnittlig poäng påverkan på smärta (VAS 10 cm) före och efter behandling: (I1) 3,0 (0,8); 2,2 (1,0); (I2) 3,5 (1,2); 2,3 (1,5), (R1) 2,7 (1,0); 2,2 (1,0); (R29 3,1 (1,1); 2,4 (1,2). Genomsnittlig (SD) smärtpoäng (VAS 10 cm) före och efter behandling: (I1) 1,9 (0,7); 1,6 (0,7); (I2) 2,5 (0,8); 1,8 (1,2); (R1) 1,9 (0,8); 1,7 (1,0); (R2) 2,0 (0,9); 1,6 (1,1). (I2) signifikant bättre än (R1), men inte bättre än (I1) eller (R2).
Petrie [26]	Kronisk nacksmärta med eller utan strålning	(I) Akupunktur; traditionell meridian, 5 punkter, manuell stimulering, Thai Chi, 20 min (i 5 min intervaller) 2 ggr/vecka, 4 veckor	(R) Simulerad transkutan nervstimulering (TNS) utan el-ström bestående av en signalgenerator med oscilloskop synligt för patienten samt elektroder placerade vid nackfästet, 20 min, 2 ggr/vecka, 4 veckor	Genomsnittlig smärtintensitet (VAS 10 cm) före behandling, efter behandling och efter 1 månad: (I) 47,08; 36,59; 31,77; (R) 31,67; 32,88; 24,72. Genomsnittlig orörlighet (VAS) före behandling, efter: behandling och efter 1 månad (I) 32,80; 25,98; 24,74; (R) 20,92; 25,85; 22,67. Antal patienter måttligt eller påtagligt förbättrade efter behandling: (I) 6, (R) 4. Genomsnittlig förändring i ROM efter behandling: (I) +0,96; (R) –1,37. Ingen signifikant skillnad mellan grupperna i något resultatmått.

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Coan [8]	Cervical ryggradssyndrom	(I) Traditionell meridian akupunktur, varierande akupunkturpunkter, elektroakupunktur och moxibustion på en del patienter, 10 eller fler behandling 3–4 ggr/vecka (N=15)	(R) Kontrollgrupp från väntelista: ingen behandling gavs (N=15)	Genomsnittlig smärtpoäng (11 poäng NRS) före behandling och efter 12 veckor: (I) 6,0; 3,6; (R) 5,3; 5,4; (I) 40% och (R) 2% minskning. Antal patienter förbättrade efter 12 veckor: (I) 12 (80%), (R) 2 (13%). Genomsnittlig begränsad aktivitet före behandling och efter 12 veckor: (I) 1,6; 1,1; (R) 1,7; 1,5. Ingen statistisk granskning.
Sträck				
Goldie [11]	Cervical smärta med strålningsvärk till övre extremiteter	(I) Isometriksövningar – halsövningar (i sittande och stående) med manuellt motstånd av sjukgymnast. Efter behandling 10 min vila liggande på rygg; 20 min, 3 ggr/vecka (totalt 10 behandlingar) (N=24)	(R1) Sträck. Trutrac omväxlande mekaniskt sträck, vila liggande på rygg (8 sek vila, 8 sek sträck), 20 min, kraft 15–20 kg för män och 12–15 kg för kvinnor. Efter behandling, 10 min vila i ryggläge, 3 ggr/vecka, 3 veckor (N=26) (R2) Kontrollbehandling: enbart instruktioner (N=23)	Samlat resultat (antal patienter som förbättrats efter 6 veckor enligt läkare): (I) 11/24, (R1) 18/26 och (R2) 11/23; inga skillnader. Samlat resultat (antal patienter som förbättrats efter 6 veckor enligt patient): (I) 17/24, (R1) 17/26 och (R2) 7/23. Inga skillnader i rörlighet.
Nackkrage				
Persson [24,25]	Cervicalrotskompression	(I) Cervical krage; patienten valde den behagligaste; vila av axlar, styv krage under dagtid, mjuk krage under nattetid om så önskades, 3 månader (N=27)	(R1) Fysioterapi, kroppsövningar instruktioner, sträck, mobilisation, värmebehandling, avslappningsövningar, 15 ggr, 30–45 min, 3 månader (N=27) (R2) Kirurgisk behandling; anterior cervical decompression och instrumental teknik, posterior ansats på en patient (N=27)	Genomsnittlig högsta smärtintensitet sista veckan (VAS) före behandling, efter 14–16 veckor, efter 12 månader: (I) 68, 64, 52, (I) 70, 51, 53, (R2) 72, 43, 42. Genomsnittlig nuvarande smärtintensitet sista (VAS) veckan före behandling, efter 14–16 veckor, efter 12 månader: (I) 49, 48, 35, (R1) 50, 41, 39, (R2) 47, 27, 30. Efter 14–16 veckor (R2) signifikant bättre än (I). Efter 14–16 veckor (R1) och (R2) signifikant bättre i övergripande SIP poäng än (I); inga skillnader efter 12 månader. Efter 12 månader. Efter 14–16 veckor (R2) signifikant bättre postural resultat än (I) och (R1).

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Kuddar				
Lavin [22]	Godartad nacksmärta (artrit, trauma)	(I) Vattenfylld kudde: första veckan vanlig kudde följd av 2 veckor med vattenkudde följd av 2 veckor med rullkudde (N=22)	(R1) Rullkudde; första veckan vanlig kudde följd av 2 veckor med vattenkudde följd av 2 veckor med rullkudde (N=19) (R2) Standardkudde; detta var patientens vardagskudde. Använd endast under den 1:a veckan av 5 veckors intervention (N=41)	(I) Signifikant bättre än (R1) och (R2) angående lättnad av morgon smärta; (I) och (R2) hade längre varaktig sömn än (R1). Sickness Impact Profile (SIP) övergripande poäng: (I) 43,0; (R1) 57,2; (R2) 58,0. Antal nöjda patienter (7 p NRS): (I) 22, (R1) 7, (R2) 4; signifikant.
Laser terapi				
Thorsen [32]	Myofascial nacksmärta och skuldergördel	(I) Laser behandling: 0,9 J per smärtpunkt, max 9 J per behandling, varje ömmande punkt (max 10) behandlad under 1 månad, 6 besök, 2 veckor. Efter initial behandling växlades patienten över till att ta emot placebo (N=25)	(R) Placebo laserbehandling: identiskt laserljud, värme och vibration. Efter initial behandling växlades patienten över till att ta emot laser behandling (N=22)	Inga skillnader efter 3 veckor i intensitet av vilosmärta (VAS) eller smärtfunktion; data i grafisk form. Antal (%) patienter som rapporterade välgörande effekt av behandlingen: (I) 8 (17%), (R) 20 (43%); (R) signifikant bättre.
Cecherelli [7]	Cervical myofascial smärta	(I) Laser terapi: diod laserbestrålning med 1 J energi på de fyra mest smärtande områdena lokaliserade med palpering och bestrålning av 5 bilaterala akupunkturpunkter, vardera bestrålad 0,1 J – den totala energin under behandling var 5 Joule, 3 ggr/vecka under 3 veckor följd av ytterligare 3 veckor (N=10)	(R) Placebo laserterapi: samma som (I) men utan bestrålning, 3 ggr i veckan under 3 veckor under sammanlagt 12 tillfällen (N=14)	Genomsnittligt antal ord på McGill frågeformulär före behandling och efter behandling (3 veckor): (I) 12,76 (2,35); 6,53 (4,05); (R) 11,42; (3,43); 11,64 (3,83). Genomsnittlig (SD) total smärtpoäng före och efter behandling: (I) 29,84 (9,58); 13,53 (11,43); (R) 27,71 (11,20); 25,71 (10,41). (I) signifikant bättre (R).

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Elektromagnetisk terapi				
Trock [33]	Osteoartrit i cervical ryggrad (röntgen)	(I) Elektromagnetisk terapi: Pulserande Elektromagnetisk Fält (PEMF); patienten ligger på madrass av specialplast, formad som ett snäckskal, extremt låg frekvens, <2 A med 120 V, stegvis tillförsel av energi 5 Hz, 10–15 Gauss, 10 min; 10 Hz, 15–25 Gauss, 10 min, 3–5 ggr/vecka 18 behandlingar (N=42)	(R) Placebo, 30 min, 3–5 ggr/vecka 18 behandlingar (N=19)	Genomsnittlig skillnad i smärta i efterbehandlingen och efter 1 månad jämfört med före behandlingen: (I) 27,9 (27,3), 25,9 (30,2), (R) 16,3 (24,3), 14,7 (29,4). Genomsnittlig skillnad i ADL: (I) 3,8 (6,7), 3,8 (7,4), (R) 46,2 (31,7),40,0 (32,3). Genomsnitt av patientens globala förbättring efterbehandling och efter 1 månad: (I) 42,7 (35,6), 41,2 (35,9), (R) 46,2 (31,7), 40,0 (32,3). Smärtan i efterbehandlingen; signifikant skillnad. Före behandlingen var smärta, smärta vid rörelse och ömhet signifikant högre i (I) än i (R).
Foley-Nolan [10]	Bestående nacksmärta (spondylos, pisksnärt)	(I) Elektromagnetisk terapi: PEMT (Pulserande elektromagnetisk terapi; pulserande kortvågig svagström approx 27MHz/genomsnitt 1,5 mW per cm2, innesluten i en mjuk nackkrage) användning av krage 8 tim/dag under 3 veckor Följd av ytterligare 3 veckor (N=10)	(R) Placebo elektromagnetisk terapi: under 3 veckor följd av aktiv behandling (riktig elektromagnetisk terapi). En placebo facsimil användes (N=10)	Median smärtpoäng (10 cm VAS) före behandling och efter 3 veckor: (I) 7,0; 4,0 och (R) 6,75; 5,5. (I) Signifikant bättre. Global förbättring (mycket bättre, helt återställd) efter 3 veckor: (I) 3, (R) 1. Median poäng på rörlighet före behandling och efter 3 veckor: (I) 3,6; 4,1 och (R) 3,3; 3,45; (I) signifikant bättre.
Hong [14]	Kronisk nack- och skuldersmärta	(I) Magnethalsband; samarium cobalt element med förgyllda kopparkedjor eller överdragna med rodium ytspänning 1 300 Gauss, 24 tim/dag i 3 veckor (N=27)	(R) Placebo, ickemagnetiskt halsband, 24 tim/dag i 3 veckor (N=25)	Genomsnittlig smärtintensitet (5 poängs skala) före och efter behandling: (I) 3,1 (0,5), 2,7 (0,7), (R) 2,8 (0,6), 2,6 (0,6). Genomsnittlig smärtfrekvens (5 poängs skala) före och efter behandling: (I) 2,9 (0,6), 2,5 (0,7), (R) 2,8 (0,6), 2,5 (0,6). Ingen signifikant skillnad.

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Författare	Besvär	Index behandling	Referensbehandling	Resultat
Proprioceptive gymnastik				
Fitz-Ritson [9]	Patienter från motorfordons-olyckor med smärtor/ stelhet cervical muskulatur	(I) Kiropraktisk behandling samt nackgymnastik, 5 dagar/vecka, 8 veckor (N=15)	(R) Kiropraktisk behandling samt rehabiliteringsgymnastik (ROM, stretching, isometrisk-toning, isokinetisk stärkande), 5 dagar/vecka, 8 veckor (N=15)	Förbättring i Index avseende rörelseoförmåga pga nacksmärta efter behandling: (I) 48,3%; (R) 7,4%. Skillnader före behandling mellan grupperna.
Revel [27]	Kronisk ospecificerad nacksmärta	(I) Rehabilitering: NSAID:s och analgetika, övningar inriktade på koordination öga–nacke med användning av standardiserat protokoll bestående av 15 individuella tillfällen (passiv och aktiv proprioception övningar) 30–40 min, 2 ggr/vecka, 8 veckor (N=30)	(R) Symtomatisk behandling med NSAID och analgetika (N=30)	Genomsnittlig (SD) minskning i smärtintensitet efter 10 veckor: ((I) 21,8; (25,2); (R) 4,3; (19,6); signifikant. Procentuell andel patienter med god eller mycket god funktionell förbättring: (I) 60%, (R) 27%; signifikant. Genomsnittlig (SD) förbättring i ROM-flexion/extension och ROM-rotation: (I) 0,5 (1,7); 1,3 (2,6) (R) 0,2 (1,7); 1,3 (2,6); (R) 0,2 (1,4); 1,2 (4,3); signifikant för rotation. Inga skillnader i intag av mediciner (daglig dos av NSAID och analgetika).

Referenser

1. Agency for Health Care Policy and research. Acute low back problems in adults: assessment and treatment: clinical practice guideline number 14. Rockville, Maryland, 1994.

2. Aker PD, Gross AR, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and meta-analysis. BMJ 1996;313:1291-6.

3. Barnsley L, Lord SM, Wallis BJ, Bogduk N. Lack of effect of intraarticular corticosteroids for chronic pain in the cervical zygapophyseal joints. N Engl J Med 1994; 330:1047-50.

4. Basmajian JV. Cyclobenzaprine hydrochloride effect on skeletal muscle spasm in the lumbar region and neck: two double-blind controlled clinical and laboratory studies. Arch Phys Med Rehabil 1978;59: 58-63.

5. Byrn C, Olsson I, Falkheden L, Lindh M, Hösterey U et al. Subcutaneous sterile water injections for chronic neck and shoulder pain following whiplash injuries. Lancet 1993;341:449-52.

6. Castagnera L, Maurette P, Pointillart V, Vital JM, Erny P, Sénégas J. Long-term results of cervical epidural steroid injection with and without morphine in chronic cervical radicular pain. Pain 1994;58: 239-43.

7. Ceccherelli F, Altafini L, Lo Castro G, Avila A, Ambrosio F, Giron GP. Diode laser in cervical myofascial pain: a double-blind study versus placebo. Clin J Pain 1989;5:301-4.

8. Coan RM, Wong G, Coan PL. The acupuncture treatment of neck pain: a randomized controlled trial. Am J Chin Med 1982;9:326-32.

9. Fitz-Ritson D. Phasic exercises for cervical rehabilitation after "whiplash" trauma. J Manipulative Physiol Ther 1995;18:21-4.

10. Foley-Nolan D, Barry C, Coughlan RJ, O'Connor P, Roden D. Pulsed high frequency (27 MHz) electromagnetic therapy for persistent neck pain: a double-blind, placebo-controlled study of 20 patients. Orthop 1990;13:445-50.

11. Goldie I, Landquist A. Evaluation of the effects of different forms of physiotherapy in cervical pain. Scand J Rehab Med 1970;2-3:117-21.

12. Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic overview and meta-analysis. Online J Curr Clin Trials 1996;5: Doc. 200 + 201.

13. Gross AR, Aker PD, Quartly C. Manual therapy in the treatment of neck pain. Rheum Dis Clin N Am 1996;22:579-98.

14. Hong C-Z, Lin JC, Bender LF, Schaeffer JN, Meltzer RJ, Causin P. Magnetic necklace: its therapeutic effectiveness on neck and shoulder pain. Arch Phys Med Rehabil 1982;63:462-6.

15. Hurwitz EL, Aker PD, Adams AH, Meeker WC, Shekelle PG. Manipulation and mobilization of the cervical spine: a systematic review of the literature. Spine 1996;21:1746-60.

16. Jensen I, Nygren A, Gamberale F, Goldie I, Westerholm P, Jonsson E. The role of the psychologist in multidisciplinary treatments for chronic neck and shoulder pain: a controlled cost-effectiveness study. Scand J Rehab Med 1995;27:19-26.

17. Jordan A, Bendix T, Nielsen H, Rolsted Hansen F, Høst D, Winkel A. Intensive training, physiotherapy, or manipulation for patients with chronic neck pain: a prospective, single-blinded, randomized clinical trial. Spine 1998;23:311-9.

18. Koes BW, Bouter LM, Knipschild PG, van Mameren H, Essers AHM et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy and continued treatment by the general practitioner for chronic nonspecific back and neck complaints: design of a randomized clinical trial. J Manipulative Physiol Ther 1991;14:498-502.

19. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AHM, Verstegen GMJR et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy, and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints. Spine 1992;17:28-35.

20. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AHM, Verstegen GMJR et al. A blinded randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for chronic back and neck complaints: physical outcome measures. J Manipulative Physiol Ther 1992;1:16-23.

21. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AHM, Verstegen GMJR et al. A randomized clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: subgroup analysis and relationship between outcome measures. J Manipulative Physiol Ther 1993;16:211-9.

22. Lavin RA, Pappagallo M, Kuhlemeier KV. Cervical pain: a comparison of three pillows. Arch Phys Med Rehabil 1997;78: 193-8.

23. Levoska S, Keinänen-Kiukaaniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:425-30.

24. Persson L, Karlberg M, Magnusson M. Effects of different treatments on postural performance in patients with cervical root compression: a randomized prospective study assessing the importance of the neck in postural control. J Vestib Res 1996;6: 439-53.

25. Persson LCG, Carlsson C-A, Carlsson JY. Lomg-lasting cervical radicular pain managed with surgery, physiotherapy, or a cervical collar: a prospective, randomized study. Spine 1997;22:751-8.

26. Petrie JP, Hazleman BL. A controlled study of acupuncture in neck pain. Br J Rheumatol 1986;25:271-5.

27. Revel M, Minguet M, Gergoy P, Vaillant J, Manuel JL. Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: a randomized controlled study. Arch Phys Med Rehabil 1994;75:895-9.

28. Sloop PR, Smith DS, Goldenberg E, Doré C. Manipulation for chronic neck pain: a double-blind controlled study. Spine 1982;7:832-5.

29. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Durnaceau J et al. Scientific monograph of the Quebec task force on

whiplash-associated disorders: redifining "whiplash" and its management. Spine 1995;20 (Suppl. 8):1S-73S.

30. Stav A, Ovadia L, Sternberg A, Kaadan M, Weksler N. Cervical epidural steroid injection for cervicobrachialgia. Acta Anaesthesiol Scand 1993;37:562-6.

31. Thomas M, Eriksson SV, Lundeberg T. A comparative study of diazepam and acupuncture in patients with osteoarthritis pain: a placebo controlled study. Am J Chin Med 1991;19:95-100.

32. Thorsen H, Gam AN, Svensson BH, Jess M, Jensen MK et al. Low level laser therapy for myofascial pain in the neck and shoulder girdle. A double-blind, cross-over study. Scand J Rheumatol 1992;21:139-42.

33. Trock DH, Bollet AJ, Markoll R. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of osteoarthritis of the knee and cervical spine. Report of randomized, double blind, placebo controlled trials. J Rheumatol 1994;21:1903-11.

34. van der Heijden GJMG, Beurskens AJHM, Koes BW, Assendelft WJJ, de Vet HCW, Bouter LM. The efficacy of traction for back and neck pain: a systematic, blinded review of randomized clinical trial methods. Phys Ther 1995;75:93-104.

35. Vasseljen O, Johansen BM, Westgaard RH. The effect of pain reduction on perceived tension and emg-recorded trapezius muscle activity in workers with shoulder and neck pain. Scand J Rehab Med 1995;27:243-52.

16. **Kirurgisk behandling av nacksmärta**

Carl-Axel Carlsson, Alf Nachemson

Inledning

Det finns många orsaker till nacksmärta, däribland nervrotskompression och mjukdelsskador. Detta kapitel avser kronisk nacksmärta, dvs smärta som varat mer än tre månader, och som beror på cervikal spondylos, cervikalt diskbråck och whiplashskador.

Relevanta studier identifierades genom sökning i Medline för åren 1987–97. De kompletterades med tidigare artiklar, som fanns omnämnda i sökningen och uppfattades som viktiga. Översiktsartiklar i ortopedisk och neurokirurgisk litteratur inkluderas också.

En målsättning för detta kapitel är att om möjligt få svar på två frågor:
1. Vilken kirurgisk behandling är bäst på att lindra eller reducera smärta vid de tre valda diagnoserna?
2. Vilken är evidensen för metodernas effektivitet?

Vi har sökt gradera evidensen enligt riktlinjerna i Tabell 3 i Kapitel 1.

Cervikal spondylos och cervikalt diskbråck

Dessa sjukdomstillstånd medför att nervroten kan påverkas, med smärtgivande radikulopati som följd. De viktigaste orsakerna till rotkompression är spondylos med hypertrofiska leder, osteofyter, buktande diskar eller diskbråck. Diskbråck kan vara ”mjuka” eller ”hårda”. De hårda diskbråcken klassificeras numera ofta under diagnosen cervikal spondylos [2,4,22].

Mekanismerna bakom smärtan vid spondylos och diskbråck är fortfarande oklara. Direkt och stabilt tryck på nervroten ger inte upphov till kvarstående smärtor. Som tänkbara smärtgivande mekanismer anges

små rörelser och ökad smärtkänslighet, orsakad av kemisk irritation och/eller ödembildning i nervroten. Direkt tryck på nervstrukturer förekommer också hos symtomfria patienter, något som kan observeras på MR-bilder. Cervikal radikulopati har en årlig incidens på mindre än en promille [14,15,24]. Spondylos är en vanligare orsak till cervikal radikulopati än mjuka diskbråck. De vanligaste nivåerna för radikulopati är i tur och ordning nervrötterna mellan halskotorna C5–C6, C6–C7 och C4–C5. Huvudsymtomet är smärta, som strålar ut från nacken till skuldra och arm, vanligen bara på ena sidan. Smärtlokalisationen bestäms av vilken nervrot som är komprimerad.

Under de senaste åren har ett flertal okontrollerade fallstudier med varierande uppföljningstider presenterats över kirurgiskt behandlade patienter med cervikal radikulopati [3,5,6,7,9,10–12,19,23,25,29,35]. Rapporterna har i allmänhet skrivits av en kirurg eller en grupp kirurger, som presenterar en serie egna operationsresultat. Det kliniska utfallet presenteras som mycket bra eller bra i 70–80 procent av fallen. Studierna har historiskt intresse men är knappast av något vetenskapligt värde i den evidensbaserade medicinens era.

Cervikal radikulopati orsakad av nervrotskompression har ansetts vara en definitiv indikation för kirurgi, men det finns inga vetenskapliga bevis för den ståndpunkten. Denna tro på kirurgi som bästa behandling grundar sig kanske på lyckade fall, men måhända också på en viss oro för att nervfunktionerna skulle kunna försämras, om man istället valde konservativ behandling.

Många av de tidiga okontrollerade studierna uppehåller sig uteslutande vid den kirurgiska tekniken [5,11,19]. Frågan om fusionering (steloperation) eller inte har varit kontroversiell alltsedan Hulth i slutet av 1950-talet införde tekniken med diskfenestration, beskriven av Hirsch [11] och Hirsch och medarbetare [12]. En nyligen framlagd prospektiv, kontrollerad studie ger stöd åt uppfattningen att resultatet blir tillfredsställande med en så förhållandevis enkel operation som enbart diskutrymning, jämfört med fusion med eller utan platta [32]. Efter fyra års uppföljning tycktes även sammanläkningen av ben, vilket är svårbedömt, gå lika snabbt i alla tre patientgrupperna och utan signifikanta skillnader i kliniskt utfall [38]. Resultaten var mycket bra eller bra i

samtliga grupper. En annan välkontrollerad studie jämförde akrylatstabilisering med enbart diskektomi och fann att resultaten inte talade för nyttan av ”bencement” vid fusion [34]. I en nyligen publicerad, prospektiv randomiserad undersökning, med relativt få patienter, men acceptabel uppföljningsprocent, jämfördes fusion med autologt bentransplantat (med eller utan platta) på en respektive två nivåer [37]. Plattorna gav signifikant bättre resultat endast vid fusionering på två nivåer. Ingen signifikant fördel kunde noteras hos någon enda av de 17 patienter, som opererades för symtom efter whiplashskada. Som i flera andra studier på senare tid använde man här Odom-kriterierna för att bedöma resultaten [25].

I en prospektiv multicenterstudie, publicerad år 1999, där resultaten bedömdes vid telefonintervju av oberoende observatör 8–13 månader efter kirurgi, fanns ingen skillnad mellan de som opererats och de som fått konservativ behandling [31]. Endast 63 procent av de som opererats kunde återfinnas, varav en fjärdedel hade kvarstående svåra smärtor.

I vår genomgång kunde vi finna endast en randomiserad, kontrollerad studie, som jämförde konservativ behandling vid cervikal radikulopati (fysioterapi eller halskrage) med fusionering på en nivå, av bentransplantat från bank [26–28]. Diagnoserna verifierades alltid med MR. Rotkompressionen orsakades antingen av spondylos eller av en kombination av spondylos och buktande disk. Resultaten visade att en förbättring uppnåddes i alla tre patientgrupperna – 27 personer i vardera – men takten i förbättring varierade. De patienter som opererats förbättrades snabbare än de konservativt behandlade, men vid uppföljning ett år senare konstaterades ingen skillnad mellan grupperna. Detta gällde smärta (intensitet och utbredning), ömma punkter, känselbortfall, muskelstyrka, välbefinnande och stämningsläge [26–28]. I de kirurgiskt behandlade grupperna var antalet reopererade ganska stort. Författarna slog fast, att kirurgisk och konservativ behandling har lika bra utfall efter ett år, men att operation kan vara att föredra på patienter med outhärdlig smärta, eftersom smärtan då lindras snabbare. Komplikationsfrekvensen är dock tyvärr hög.

Resultaten från denna kontrollerade studie stöds i viss mån av ett flertal öppna jämförande studier. Saal och medarbetare följde 26 patienter

med radikulopati som hade med MR verifierat diskbråck [30]. Uppföljningstiden översteg ett år och 20 av de 26 patienterna hade då behandlats framgångsrikt med fysioterapi och farmakologisk smärtkontroll. Ellenberg och medarbetare fastslår, att när patienter med konstaterad cervikal radikulopati behandlas med icke-operativa metoder förbättras 80–90 procent av fallen [8]. Bush och medarbetare följde prospektivt 13 patienter med neurologiska och MR-verifierade symtom på stora diskbråck, som behandlades med epidurala kortikosteroidinjektioner [4]. Ett år senare konstaterades regression (med upprepad MR och iakttagelser av opartisk kontrollant) i 12 av fallen. I en översiktsartikel om cervikal spondylos understryker McGormack och Weinstein att de kirurgiska resultaten initialt är måttligt goda men tyvärr försämras patienterna senare [22]. Författarna ställer sig därför frågan om – och hur mycket – kirurgisk behandling verkligen påverkar det naturliga förloppet.

Slutsatser

En randomiserad, kontrollerad studie jämför kirurgisk och konservativ behandling av cervikal radikulopati på en nivå, orsakad av spondylos med eller utan buktande disk. Kirurgi erbjuder ingen fördel vid detta tillstånd. Resultaten från tre kontrollerade studier, av olika behandlingstekniker, ger heller inget besked om vilken metod som är att föredra.

Whiplashskador

Whiplash är en allt vanligare och ofta svårbehandlad skada. Uppskattningsvis drabbas mellan 10 och 20 procent av patienterna av kroniska symtom på nackskada efter bilkollision [20,21,36]. De kliniska manifestationerna i samband med skadan kallas i engelsk facklitteratur WAD, vilket står för ”whiplash associated disorders”, dvs störningar orsakade av whiplashskada. De beskrevs nyligen av en multiprofessionell grupp, ”The Quebec Task Force on Whiplash Injuries”, som systematiskt analyserat whiplashskador och WAD [33]. Ett av gruppens bidrag är klassifikationen av WAD i följande grader:

Grad 0	Inga besvär från nacken. Inga fysiska symtom.
Grad 1	Besvär från nacken i form av smärtor, stelhet eller ömhet. Inga fysiska symtom.
Grad 2	Nackbesvär, muskuloskelettala problem.

Grad 3 Nackbesvär, neurologiska symtom.
Grad 4 Nackbesvär med fraktur eller dislokation.

Grad 0 och 4 avfördes av Quebecgruppen liksom här, eftersom frakturer och kotförskjutning inte låg inom ramen för vare sig deras eller vår rapport. Här är avsikten att besvara frågan: Vilken kirurgisk metod är mest effektiv mot nacksmärta orsakad av whiplashskada?

Vid whiplash är nacksmärta det vanligaste symtomet följt av huvudvärk. Radikulopati tycks vara sällsynt [20,33]. Det finns bara ett fåtal rapporter om resultaten vid kirurgisk behandling av patienter med kroniska symtom efter whiplashskada [1,13,37]. Med undantag för resultaten i den nyss citerade studien [37] har kirurgisk behandling av kronisk nacksmärta efter whiplashskada inte blivit föremål för kontrollerade studier [33]. I okontrollerade studier har resultaten i allmänhet varit otillfredsställande. I en fallserie visade Jonson och medarbetare upp acceptabla resultat efter tidiga ingrepp på patienter med radikulära symtom, som verifierats med MR-fynd av buktande disk eller diskbråck [13]. Till en del stöds detta av en stor uppföljningsstudie [9,10]. Av den anledningen kan man förmoda att tidsintervallet mellan skada och behandling har viss betydelse. Detta är dock än så länge ett antagande, som inte har något stöd i kontrollerade studier.

Trots omfattande diagnostiska insatser är det svårt att fastställa smärtans uppkomst vid whiplash [33]. Det finns många strukturer i nacken som kan generera smärta. Lord och Bogduk har – på basis av trippelblinda undersökningar – utvecklat en metod att lindra smärtan hos patienter, som tvingats leva med sådan i ett halvår eller mer efter whiplashskada [16–18]. I en randomiserad studie använde de sig av en injektionsteknik riktad mot nerver till fasettlederna. De patienter som svarade korrekt på dessa injektioner följdes upp med neurektomi (= destruktion av nerv) genom elektrokoagulation, vilket gjorde dem smärtfria. Visserligen återkommer smärtan efter ett eller flera år, men författarna hävdar att ingreppet kan upprepas med lika god effekt.

Det finns inte någon randomiserad, kontrollerad studie, identifierad i denna undersökning, som avser effekter av kirurgiska ingrepp på patienter med nacksmärta efter whiplashskada. En mindre studie, som jämförde fusionering med eller utan platta, kunde inte konstatera några tillfreds-

ställande resultat efter sådan behandling för whiplashpatienter [37]. Bristen på kontrollerade studier gör att det för närvarande inte finns någon operationsmetod som kan rekommenderas för lindring av smärtan efter whiplashskada.

Slutsatser

Evidensen är svag (nivå C) för att kirurgisk behandling skulle vara effektivare än konservativ behandling vid nacksmärta och/eller cervikal radikulopati, som sannolikt orsakas av antingen spondylos, så kallade ”hårda” eller ”mjuka” diskar eller av whiplashskada. På senare tid har ett stort antal kirurgiska metoder utvecklats, inklusive fixering med olika typer av metallstöd. För närvarande finns det ingen möjlighet att med hjälp av tillgängliga studier stödja någon särskild fusioneringsmetod (nivå D). Med tanke på det ökande antalet patienter med nacksyndrom, måste man idag kräva högre prioritet för kliniskt väldokumenterade studier över olika behandlingsmetoder, inklusive kirurgi.

Sammanfattning

Studiedesign. Sökning i Medline efter relevant litteratur (RCT) för åren 1987–97, kompletterad med de oftast citerade öppna kliniska uppföljningsstudierna och översikterna.

Målsättning. Att hitta evidensen för kirurgisk behandling av kronisk nacksmärta med eller utan cervikal radikulopati i jämförelse med icke operativa behandlingsmetoder. Dessutom att utvärdera kirurgisk behandling av whiplashskada.

Summering av bakgrundsdata. Det har funnits olika uppfattningar om och när dessa patienter ska opereras och om vilka metoder som är kliniskt meningsfulla – detta trots att antalet operationer ökat inom området. Praktiskt taget alla historiska uppföljningsstudier uppvisar goda resultat (70 procent) oavsett operationsmetod.

Metoder. Relevanta artiklar har granskats av kapitelförfattarna. Kvaliteten på det fåtal RCT som hittats uteslöt varje försök att tillämpa en mer differentierad bedömning. Ingen av de öppna uppföljningsstudierna hade genomförts på ett sätt som tillät meningsfulla slutsatser.

Resultat. En enda studie jämförde två olika slags konservativ behandling (fysioterapi och halskrage) och kirurgi med ettårsuppföljning av en icke-blind observatör. Kirurgi i form av cervikal fusionering med kroppsfrämmande transplantat befanns inte vara överlägsen andra icke-operativa behandlingar ifråga om smärtlindring, smärtans utbredning, muskelstyrkans sensoriska nivå eller välbefinnande (nivå B). Antalet reoperationer var ganska stort. Tre mindre kontrollerade studier av kirurgiska metoder stödde inte fusionering (”steloperation”) jämfört med diskutrymning vid operationer på en nivå (nivå C). Vid operation på två nivåer kan stelare fixering ge bättre resultat (nivå C). Den senare studien omfattade även whiplashpatienter. Detta var den enda kontrollerade kirurgiska studien av sådana patienter, utfallet var allmänt dåligt. En ytterligare studie, på whiplashpatienter med kronisk smärta (> sex månader), av liten omfattning, men väl kontrollerad, angav signifikant bättre resultat med elektrokoagulation av nerven till en fasettled, vilken kvarstod sex till tolv månader (nivå B). De patienter hos vilka denna metod utvärderades mot ett simuleringsförfarande sållades fram ur en större grupp, vars svar på smärtlindring testades i ett trippel-blindförsök.

Slutsats. När det gäller kronisk nacksmärta, med eller utan radikulopati, eller nacksmärta efter whiplashskada, ger den vetenskapliga litteraturen inget stöd för kirurgisk behandling framför konservativ, inte heller för någon kirurgisk metod framför en annan (nivå D). Vi fann endast ett mycket litet antal kontrollerade studier på området, vilket understryker det starka behovet av fler och större kliniska studier.

Referenser

1. Algers G, Pettersson K, Hildingsson C, Toolanen G. Surgery for chronic symptoms after whiplash injury. Acta Orthop Scand 1993; 64:654–6.

2. Boden SD, McCowin PR, Davis DO, Dina TS, Mark AS, Wiesel S. Abnormal magnetic resonance scans of the cervical spine in asymptomatic subjects. J Bone Joint Surg am 1990;72:1178–84.

3. Bohlman H, Emery SE, Goodfellow DB, Jones PK. Robinson anterior cervical discectomy and arthrodesis for cervical radiculopathy. J Bone Joint Surg Am 1993;75:1298–307.

4. Busch K, Chaudhuri R, Hillier S, Penny J. The Pathomorphologic changes that accompany the resolution of cervical radiculopathy. A prospective study with repeat magnetic resonance imaging. Spine 22:2; 183–7, 1997.

5. Cloward RB. The anterior approach for removal of ruptured cervical discs. J Neurosurg 1958; 15:602–1.

6. Connolly ES, Seymour BJ, Adams JE. Clinical evaluation of anterior cervical fusion for degeneration cervical disc disease. J Neurosurg 1965; 23:431–7.

7. DePalma AF, Rothman RH, Lewinneck RE, Canale ST. Anterior interbody fusion for severe cervical disc degeneration. Surg Gynecol Obstet 1972;134:755–8.

8. Ellenberg MB, Hornet JC, Treanor WJ. Cervical radiculopathy. Arch Phys Med Rehabil 1994; 75:342–52. (13)

9. Eriksen EF, Buhl M, Fode K, Klaerke A, Kroyer L et al. Treatment of cervical disc disease using Cloward's technique. The prognostic value of clinical preoperative data in 1.106 patients. Acta Neurochir (Wien) 1984;70:181–97.

10. Espersen JO, Buhl M, Eriksen EF, Fode K, Klaerke Aet al. Treatment of cervical disc disease using Cloward's technique I. General results, effect of different operative methods and complications in 1.106 patients. Acta Neurochir (Wien) 1984;70:97–114.

11. Hirsch C. Cervical disc rupture: Diagnosis and therapy. Acta Orthop Scand 1961;30:172–86.

12. Hirsch C, Wickbom I, Lidstrom A, Rosengren K. Cervical disc resection. A follow-up of myelographic and surgical procedure. J Bone Joint Surg Am 1964;46:1811–21.

13. Jonsson Jr H, Cesarini K, Sahlstedt B, Rauschning W. Findings and outcome in whiplash-type neck distorsions. Spine 1994; 19:2733–43.

14. Kelsey JL, Githens PB, Walter SD, Southwick WO, Weil U et al. An epidemiologic study of acute prolapsed cervical intervertebral disc. J Bone Joint Surg Am 1984;66:907–14.

15. Kondo K, Molgaard CA, Kurland LT, Onofrio BM. Protruded intervertebral cervical disc. Minn Med 1981;64: 751.

16. Lord SM, Barnsley L, Bogduk N. The utlity of comparative local anesthetic blocks versus placebo-controlled blocks for the

diagnosis of cervical zygapophysial joint pain. Clin J Pain 1995;11:208–13.

17. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, Bogduk N. Chronic cervical zygapophysial joint pain after whiplash. A placebo-controlled prevalence study. Spine 1996;21: 1737–44.

18. Lord SM, Barnsley L, Wallis BJ, McDonald GJ, Bogduk N. Percutaneous radio-frequency neurotomy for chronic cervical zygapophyseal-joint pain. N Eng J Med 1996;335:1721–6.

19. Lundsford LO, Bissonette DJ, Jannetta PJ, Sheptak PE, Zorab DS. Anterior surgery for cervical disc disease. J Neurosurg 1980; 53:1–15.

20. Macnab I. The ”whiplash syndrome”. Orthop Clin North Am 1971; 2:389–403.

21. Marshall LL. The ”whiplash” injury. Med J Aust 1976; 2:26–7.

22. McCormack RM, Weinstein PR. Cervical spondylosis. An update. West J. Med 1996; 165(1-2):43–51.

23. Murphy MG, Gado M. Anterior cervical discectomy without interbody bone grafts. Clin Neurosurg 1972; 37:71–4.

24. Mäkelä M, Heliövaara M, Sievers K, Impivaara O, Knekt P, Aromma A. Prevalence, determinats and consequences of chronic neck pain in Finland. Am J Epidemiol 1991;194:1356–67.

25. Odon GL, Finney W, Woodhall B, Durham NC. Cervical disc lesions. JAMA 1958;166:23–8.

26. Persson L, Karlberg M, Magnusson M. Effects of different treatments on postural performance in patients with cervical root compression. A randomised prospective study assessing the importance of the neck in postural control. J Vestib Res 1996;6: 439–53.

27. Persson LC, Carlsson C-A, Carlsson J. Long-lasting cervical radicular pain treated with surgery, physiotherapy or a cervical collar. A prospective randomised study. Spine 1997; 22:751–8.

28. Persson LC, Moritz U, Brandt L, Carlsson C-A. Cervical radiculopathy: pain, muscle weakness, and sensory loss in patients with cervical radiculopathy treated with surgery, physiotherapy or cervical collar. A prospective, controlled study. Eur Spine J 1997; 6:256–66.

29. Robinson RA, Walker AE, Felic DC, Wieckling DR. The results of anterior interbody fusion of the cervical spine. J Bone Joint Surg 1962;44:1569–87.

30. Saal JS, Saal JA, Yurth EF. Non operative management of herniated cervical disc with radiculopathy. Spine 1996; 21:1877–83. (12)

31. Sampath P, Bendebba M, Davis JD, Ducker T. Outcome in patients with cervical radiculopathy. Spine 1999; 24:591–7.

32. Savolainen S, Rinne J, Hernesniemi J. A prospective randomized study of anterior single-level cervical disc operations with long-term follow-up: surgical fusion is unnecessary. Neurosurgery 1998;43: 51–5.

33. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J et al. Scientific monograph of the Quebeck task force on whiplash-associated disorders: redefining ”whiplash” and its management. Spine 1995;20:8S:1S–73S.

34. van den Bent MJ, Oosting J, Wouda EJ, van Acker EH, Ansink BJ, Braakman R. Anterior cervical discectomy with or without fusion with acrylate. A randomized trial. Spine 1996;21:834–9.

35. White AA, Southwick WO, Deponte RJ. Relief of pain by anterior cervical spine fusion for spondylosis. A report of sixty-four patients. J Bone Joint Surg 1973; 55:525–34.

36. Wickström J, LaRocca H. Head and neck injuries from acceleration-deceleration forces. In: Rage D, Wilke L, eds. Spinal Disorders. Philadelphia: Lea & Febiger, 1977;349–56.

37. Zoëga B. Cervical discectomy and fusion with or without plate fixation. A randomized clinical and radiographic study on outcome and cost-utility. Thesis Göteborg University, Sweden 1998.

38. Zoëga B, Karrholm J. Lind B. One-level cervical spine fusion. A randomised study, with or without plate fixation, using radiostereometry in 27 patients. Acta Orthop Scand 1998;69:363–8.

17. **Psykologiska behandlingsmetoder**

Steven J Linton

Eftersom psykologiska faktorer har samband med upplevelsen av den akuta smärtan liksom med utvecklingen av bestående smärta ingår psykologiska terapiformer i många behandlingar för ont i ryggen. Den nu gängse multidimensionella synen på smärta får därmed sitt uttryck i psykologiska och andra behandlingsformer.

Kognitiv beteendeterapi vid smärta är en integrerad del av ett multidimensionellt behandlingsprogram [9,11]. Metoden förstärker den samlade behandlingen genom att inrikta sig på viktiga kognitiva aspekter (som negativa känslor och tankar) och beteendemässiga (som förändrad aktivitet och användning av läkemedel). Vidare rymmer kognitiv beteendeterapi ett inslag av utbildning, vilket finns kvar under hela rehabiliteringsprocessen. Särskilt anpassade former, som är lämpade att ingå i sjukgymnastik och arbetsterapi, har utvecklats. I ett verkligt multidimensionellt program, där kognitiv beteendeterapi ingår, är det därför svårt att skilja ut effekterna av psykologisk behandling från effekterna av annan behandling.

Innehållet i ett sådant behandlingsprogram är inte standardiserat, utan metoderna för kognitiv beteendeterapi – liksom behandlingstiderna – varierar i hög grad. Följaktligen har många översikter bedömt multidimensionella behandlingsprogram som helheter, där kognitiv beteendeterapi är en av komponenterna. En sådan bedömning ger anledning till följande fråga: Vilka bevis finns det för effekterna av ett multidimensionellt behandlingsprogram när psykologiska behandlingsmetoder ingår i dessa?

Kognitiv beteendeterapi har alltså utnyttjats i ett flertal olika behandlingsprogram för rygg- och nackvärk och i flera undersökningar har man försökt bedöma effekterna av kognitiv beteendeterapi, också i prospektiva, randomiserade studier. Även om andra former av psykoterapi

kan förekomma, tas de inte upp i denna översikt, eftersom inga av de studerade rapporterna prövat dessa metoder i randomiserade, kontrollerade studier. Flera författare har beklagat att det inte finns några kontrollerade studier av effekterna vid exempelvis psykodynamisk terapi eller andra psykoterapiformer [3,12].

Det finns problem med att presentera översikter över effekter av psykologisk behandling. Dit hör exakt beskrivning av behandlingsmetoden, korrektion av resultaten för skillnader i behandlingarnas omfattning, terapeutens personliga egenskaper, kombination med annan behandling, svårigheter med att få tillräckligt stora patientmaterial därför att terapin kräver stor arbetsinsats, olika patientpopulationers jämförbarhet, kvaliteten i studiens utformning och mätmetoderna samt behandlingsprogrammets inramning och inriktning. I grunden bygger varje undersökning på en unik kombination av tekniker, utförande, patientmaterial och inramning, vilket allt inverkar på hur undersökningen genomförs och vilka resultat den uppnår.

Kognitiv beteendeterapi inom smärtbehandling har minst två olika ursprung. Under 1970-talet växte en riktning fram, byggd på inlärning med så kallade operanta mekanismer. I botten låg ett program med gradvis ökande fysisk träning och ett program för att minska doserna av smärtstillande medel samt ett med social förstärkning för att uppmuntra ”friskt” beteende och motverka ”smärtbeteende”. Det andra ursprunget är avslappningsövningar, antingen med biofeedback eller med andningsövningar, dvs alternerande sammandragning och avslappning av musklerna. Träning i stresstålighet, byggd på avslappning, ingår ibland i smärtbehandling.

Fokuseringen på kognitiva och känslomässiga aspekter i smärtbehandlingen har efter hand resulterat i en ny teknik som kallas: ”coping” som innebär att man skulle lära sig behärska smärtan. Det gällde att ändra på negativa tänkesätt, som kunde motverka en förbättring och positiva ”copingstrategier” utformades för att gynna tillfrisknandet.

Psykologiskt inriktade smärtbehandlingsprogram har sedan, från annan psykoterapi, hämtat intressanta metoder som bl a gäller målsättning och problemlösning. Många av dessa tekniker läggs till smärtbehandlingen för att påverka bl a stress, familjefaktorer eller förhållanden på arbetsplatsen.

Följaktligen kan kognitiv beteendeterapi innehålla många olika komponenter, som avslappningsträning, copingstrategier, operant aktivitetsträning, operant minskning av läkemedelsanvändning, biofeedback, bättre följsamhet vid behandlingsföreskrifter, problemlösning, social träning, stressreduktion, träning av självsäkerhet och arbetsträning. Äkta beteendeterapi förutsätter emellertid också en grundlig analys på vilken behandlingen baseras. Teoretiskt sett har därför varje patient chansen till en unik och personlig behandling. Många utvärderingsstudier baserar sig på ett standardiserat behandlingsprotokoll för att möjliggöra en vetenskaplig analys. När man bedömer resultaten av olika undersökningar, måste man ta hänsyn till det starkt varierade behandlingsinnehållet.

Metod för litteratursökning

För att identifiera lämpliga artiklar genomsöktes tre databaser, nämligen Medline (1985–98), PsychInfo (1967–98) och Arbline. Den exakta sökstrategin och begränsningen är beskriven i inledningen av Kapitel 3. Därutöver genomsöktes översiktsartiklar samt de funna publikationernas litteraturhänvisningar. I korthet sökte vi artiklar där psykologiska behandlingar av nack- eller ryggbesvär studerats och effekten av de psykologiska teknikerna hade utvärderats. Vidare begränsades sökningen till randomiserade, kontrollerade undersökningar. Huvudsakliga utfallsvariabler som inkluderades var fem: 1) psykologiska faktorer som depression, ångest, rädsla, ängslan och ”distress”; 2) smärta, intensitet och varaktighet; 3) funktion, som arbete eller dagliga aktiviteter; 4) medicinintag och 5) vårdutnyttjande. Om gruppen med psykologisk behandling gav bättre resultat än kontrollgruppen avseende minst två resultatmått klassificerades resultatet som positivt. Om kontrollgruppen fick bättre resultat än gruppen med psykologisk behandling klassificerades studien som negativ.

Målsättning

Följande avsnitt innehåller en granskning av den litteratur, som beskriver den kognitiva beteendeterapins möjliga effektivitet vid rygg- och nackvärk. Eftersom sådan behandling ofta är multidimensionell till sin natur och inte heller är sjukdomsspecifik, har i vissa fall undersökningar av

annan kronisk smärta och andra former av muskuloskelettal smärta tagits med. Bl a har Turk framfört åsikten att likheten mellan olika former av kronisk smärta är större än skillnaden mellan olika diagnostiska undergrupper [33]. Kritiska och systematiska översiktsartiklar, som bygger på randomiserade, kontrollerade prövningar, har prioriterats i denna granskning.

Systematiska översikter

I det följande redovisas nyligen publicerade systematiska översikter inom området.

Flor, Fydrich och Turk [8]

Dessa författare identifierade 65 studier som utvärderade resultaten av multidisciplinär behandling, dvs behandling given av ett team samverkande specialister. Behandlingsteknikerna varierade men innefattade psykologiska behandlingsinsatser i kombination med medicinsk behandling och sjukgymnastik eller arbetsterapi. Behandlingen pågick i genomsnitt sju veckor. Författarna kvalitetsgraderade undersökningarna utifrån t ex kontrollgruppens karaktär, urvalsmetoder och de använda resultatmåtten.

På det hela taget konstaterar översikten, att de patienter som behandlades multidisciplinärt hade bättre resultat än kontrollgrupperna. Vid uppföljning efter i genomsnitt 95 veckor fann man en oddskvot på 0,81 mellan behandlingsgrupp och kontrollgrupp, liktydig med 38 procents förbättring. Effektstorleken inom grupperna var större för de multidisciplinärt behandlade (1,31 vid uppföljningen), vilket antyder en förbättring på 55 procent. Resultaten innebär ”att de grupper som behandlats vid en multidisciplinär smärtenhet förbättras minst dubbelt så mycket som kontrollgrupperna” [8].

Multidisciplinär behandling gav dessutom överlägsna resultat i jämförelse med behandling bestående av en enda komponent. Det är av intresse att behandlingseffektens storlek inte påverkades av studiens kvalitet eller av kontrollgruppens sammansättning.

Detaljgranskning av resultaten, i fråga om beteendevariabler, visade avsevärda förbättringar hos patienterna. Oddskvoten för återgång i arbete var 0,67, vilket visar att andelen behandlade som återgick i

arbete var mer än dubbelt så stor (68 procent) efter multidisciplinär behandling som motsvarande andel (36 procent) hos de som fått behandling av ett enda slag. Utnyttjandet av sjukvård visade liknande mönster. Vid uppföljningen fungerade 75 procent av de multidisciplinärt behandlade bättre än de som inte behandlats eller som fått konventionell, enkel behandling.

Flor och medarbetare finner att resultaten stöder uppfattningen att multidisiplinär behandling är effektiv, men reserverar sig med tanke på studiernas varierande kvalitet och på svårigheterna att utvärdera en metaanalys med detta som grund.

Cutler, Fishbain, Rosomoff, Abdel-Moty, Khalil och Rosomoff [4]

Artikeln redovisar en form av metaanalys avsedd att bestämma effekten av icke-kirurgisk behandling av kronisk smärta, given vid olika smärtcentra. Författarna använde endast återgång i arbete som resultatmått. De identifierade 37 studier, som bedömt icke-kirurgisk behandling och som rapporterade siffror om återgång i arbete efter behandling. Många av dessa studier återspeglar ”återställande av funktion”, där psykologiska metoder ingår som en av delarna i ett multidisciplinärt arbetssätt. Flera av undersökningarna i översikten är inte egentliga randomiserade, kontrollerade studier.

Metaanalysen visade emellertid att behandlade patienter återgick i arbete i signifikant större utsträckning än kontrollpersonerna och att behandlingen närmast fördubblade sannolikheten för detta resultat. Författarnas slutsats blev att det finns bevis för att behandling ökar återgången i arbete.

Turner [35]

Artikeln redovisar en översikt av behandlingar inriktade på kognitiv beteendemodifikation, utförd på primärvårdsnivå. Databassökning gjordes på kronisk smärta vid denna behandlingsform. Sökningen gav 14 randomiserade, kontrollerade prövningar och metaanalys utfördes på vissa resultatvariabler uppmätta efter behandlingen. Eftersom olika studier hade använt olika effektmått blev antalet studier för varje enskilt resultatmått litet – som mest fyra. Turner fann att, jämfört med ingen behandling alls (kontrollpersoner från väntelista), var kognitiv beteendeterapi

statistiskt överlägsen i fråga om inverkan på smärta, självrapporterat smärtbeteende och funktionsstörning, men inte vad beträffar depression eller observerat smärtbeteende. Jämförelser med andra former av aktiv behandling försvårades av det begränsade antalet studier, och metaanalyserna visade inga signifikanta effektskillnader.

Vad beträffar kognitiv beteendeterapi inom primärvård fanns två undersökningar som gällde akut smärta (båda med viss effekt) och en över kronisk smärta, där effekten var betydande. Turner menar att kognitiv beteendeterapi kan vara mycket verksam inom primärvården, men att ytterligare forskning behövs för att fastställa behandlingens effekt på specifika resultatvariabler.

van Tulder, Koes och Bouter [40]

Denna systematiska översikt gäller konservativ behandling av akut och kronisk ospecifik ryggvärk och ett flertal behandlingsformer ingår i översikten av en sektion som avser ”beteendeterapi”. Studierna valdes från en systematisk sökning i ett flertal databaser men endast artiklar om randomiserade, kontrollerade prövningar vid akut eller kronisk ryggvärk accepterades. Varje studie graderades i fråga om metodkvalitet. Klassifikationen av studierna beredde svårigheter, eftersom några av dem omfattade mer än en form av behandling eller använde fysisk träning enligt en inlärningsmodell.

Man fann endast en undersökning av beteendeterapi vid akut smärta och denna skattades lågt pga metodologiska brister. Beträffande kronisk smärta medtogs fem undersökningar avseende biofeedback. De ansågs dock ge föga stöd för behandlingen, eftersom fyra uppvisade negativt resultat. Elva studier av beteendeterapi bedömdes; åtta av dem visade signifikant positiva resultat. Eftersom författarna emellertid bedömde att dessa studier var av låg kvalitet sammanfattade de att: ”det finns begränsad evidens för att beteendeterapi utgör en effektiv behandlingsform vid kronisk ryggvärk, med goda resultat på kort sikt” [40].

Flor [5,6]

I denna metaanalys ställdes den viktiga frågan om tillägg av kognitiv beteendeterapi till annan smärtbehandling förstärker effekten [5,6]. Åttio studier identifierades alla dock ej RCT:s, med totalt över 3 000

patienter som fått någon form av psykologisk beteendeterapi för kronisk ryggvärk eller blandade smärtsyndrom. Den genomsnittliga förbättringen hos patienter, som fått tillägg av sådan terapi, jämfördes med motsvarande hos patienter som endast behandlats medicinskt. Psykologisk behandling gav genomsnittligt 47 procents större förbättring vid bedömning tre månader efter behandlingens slut. Efter ett år var siffran ungefär densamma, nämligen 48 procent. Detta visar, enligt författaren, att patienter som behandlas multidisciplinärt, med ”psykoterapi” som en del av behandlingsstrategin, blir cirka 48 procent bättre än de patienter som enbart får medicinsk behandling.

Förbättringen delades upp i olika kategorier, och av Tabell 1 framgår den förbättring, som kan tillskrivas psykologisk behandling. Genomsnittligt förbättrades 54 procent. Förbättringen var enligt andra resultatmått: vid smärta 37 procent, funktionshinder 23 procent, stämningsläge 20 procent och psykofysiologi 54 procent. När de olika psykologiska terapiformerna analyserades fann Flor, att beteendepåverkande metoder i genomsnitt gav 53 procents förbättring, medan biofeedback gav 46 procents förbättring och andra psykoterapimetoder 36 procents förbättring. Slutsatsen blev att klara förbättringar hade uppnåtts i de nämnda resultatmåtten, med en total genomsnittssiffra på 50 procent för alla resultat och för alla behandlingsmetoder. Det påpekas att inga korrelationer fanns mellan påvisad organskada och effekterna av att lägga till psykologisk terapi. Med andra ord: kognitiva beteendemetoder är effektiva även när smärtproblemet har en uppenbart kroppslig orsak.

Compas, Haaga, Keefe, Leitenberg och Williams [3]

Denna översikt är inriktad på en strikt identifiering av olika psykologiska behandlingsformer och en värdering av de bevis för deras effektivitet som kan härledas från randomiserade, kontrollerade prövningar. Författarna identifierade fem former av sådan terapi: operant beteendeterapi, kognitiv beteendeterapi, biofeedback, hypnos och dynamisk psykoterapi. Det fanns emellertid inget publicerat material om hypnos och dynamisk psykoterapi, som var relevant för rygg- och nackvärk. Författarna upprättade kriterier för ett gott behandlingsresultat vari bl a effekten skulle kännetecknas av signifikant reducerad smärta och förbättrade psykiska och kroppsliga funktioner.

Beträffande kronisk smärta – huvudsakligen kronisk ländryggssmärta – fanns undersökningar som uppfyllde behandlingsdefinitionerna och som var randomiserade, kontrollerade prövningar. Författarna fann att operant beteendeterapi var effektiv, eftersom alla tre studier visade förbättring jämfört med kontrollpersonerna. Vidare befanns kognitiv beteendeterapi vara effektiv, eftersom fyra studier visade en förbättring jämfört med obehandlade patienter. Även biofeedback bedömdes vara effektiv, eftersom tre prövningar visade bättre resultat än fingerad behandling eller vanlig medicinsk behandling. Författarna pekar emellertid på att två tidigare undersökningar inte visade positiva resultat.

Intressant nog fann översikten också att kognitiv beteendeterapi hade effekt mot smärta vid reumatiska sjukdomar (operant beteendeterapi och biofeedback har dock inte prövats vid dessa tillstånd).

Författarna drog slutsatsen att dessa kognitions- och beteendeorienterade, psykologiska behandlingsformer ofta lindrar smärta effektivt och förbättrar psykiska och kroppsliga funktioner hos personer med långvarig smärta. ”Sammantagna är resultaten imponerande, särskilt som de flesta deltagarna i studierna hade haft smärta lång tid och inte hade upplevt någon förbättring genom vanlig medicinsk behandling.” [3].

Morley, Eccleston och Williams [24]

Dessa författare har gjort en systematisk översikt över randomiserade, kontrollerade prövningar vid kronisk smärta. De uteslöt huvudvärk men tog med andra smärtsyndrom än rygg- och nackvärk. Detta är den enda av metaanalyserna som är specifikt inriktad på effekter av kognitiva beteendeterapier. Författarna har lagt ned stort arbete på att korrekt klassificera studierna med avseende på behandlingens innehåll. De har också klassificerat ett brett spektrum av resultatvariabler. Oddskvoter beräknades i jämförelse med dels obehandlade kontrollpersoner och dels med andra aktiva behandlingsformer.

Författarna identifierade 27 studier i 33 publicerade artiklar. Effektstorleken kunde beräknas från 25 randomiserade, kontrollerade studier. Resultatmåtten var: smärtupplevelse, stämningsläge/känslor, kognitiv ”coping” och bedömningsförmåga, beteende, biologisk/fysisk kondition, sociala rollfunktioner, utnyttjandet av sjukvård och övrigt. Behand-

lingarna indelades i: biofeedback och avslappning, beteendeterapi, kognitiv beteendeterapi, träning av ”copingförmåga” och kognitiv terapi.

Resultaten visade genomgående att dessa kognitiva och beteendeinriktade metoder är effektivare än ingen behandling alls. Man fann t ex signifikanta skillnader för alla resultatmått. När jämförelsen gjordes med annan aktiv behandling uppnåddes statistisk signifikans för tre resultatmått (smärta, ”coping” och onormalt beteende); positiva effekter fanns även för övriga resultatmått men dessa uppnådde inte statistisk signifikans. Författarna sammanfattar att behandlingseffekterna var måttliga men liknande de som uppnåtts inom andra områden, där exempelvis ”psykoterapi” eller behandling av kroniska problem finns med.

Sammanfattning och bedömning av nyckelstudier

I Tabell 2 summeras de randomiserade, kontrollerade prövningar, där någon form av kognitiv beteendeterapi (KBT) jämförts med ingen behandling eller annan behandling och där resultaten publicerats på engelska. Endast prövningar som separat bedömer effekterna av KBT har tagits med. Undersökningar av multidimensionella behandlingsprogram, där KBT ingick, togs alltså med endast om effekten av KBT kunde bedömas separat. Vidare inkluderades enbart sådana studier som gällde rygg- eller nackvärk eller blandade former av kronisk värk, där patienter med rygg- eller nackvärk ingick. Totalt redovisas 29 studier om detta.

Innehållet i KBT-programmet, behandlingens varaktighet och det sätt på vilket behandlingen gavs varierade i hög grad mellan studierna. De behandlingsmetoder som ingår i dessa studier varierar från EMG biofeedback, avslappningsövningar och träning av stresstålighet, till träning av dagliga aktiviteter och reduktion av smärtstillande medel. Behandlingstiden varierar mellan några få timmar till flera veckor. Vidare var patientmaterialet olika. De kunde avse antingen selekterade grupper, mottagningspatienter, dagvårdspatienter eller inlagda patienter. Några projekt utfördes vid enheter för medicinsk rehabilitering eller smärtbehandling, medan andra försiggick på kurorter eller i icke-medicinsk miljö.

Personer från väntelista eller personer som får ”vanlig behandling” var de oftast förekommande jämförelsegrupperna. Alla undersökningar följdes

upp och värderades med avseende på ett flertal resultatvariabler. I resultatbedömningen lades tyngdpunkten på psykologiskt relevanta faktorer, t ex funktionsförmåga/aktivitetsnivå, smärtupplevelse, stämningsläge, ångest och ”coping”.

I Tabell 2 återges fyra resultatmått, som valdes för att de skulle återge det som eftersträvas med KBT. Dessa är mental och kroppslig funktion, smärta och användning av läkemedel. Vid uppföljning togs även arbetsförmåga eller sjukfrånvaro med. Skattningarna av varje resultatmått återges enligt följande:

\+ = signifikant förbättring av KBT på en väsentlig variabel och inga signifikanta förbättringar i kontrollgruppen.

– = signifikant bättre resultat i kontrollgruppen.

0 = ingen säker skillnad mellan grupperna.

... = inga data finns tillgängliga.

Resultaten från varje studie återges i tabellen under rubriken Konklusion (dels i jämförelse med obehandlad grupp dels i jämförelse med grupp som fått annan aktiv behandling). Jämförelsen markeras som positiv (+) för KBT om minst två av resultatmåtten visar signifikant fördel med denna behandling och om det inte finns några skillnader mellan de båda övriga resultat. Negativ (–) markering innebär att annan aktiv behandling var bättre eller att utfallen hos obehandlade och KBT-behandlade var lika. Nollmarkering (0) innebär att det inte finns någon skillnad mellan grupperna med avseende på minst två resultatmått.

Som tabellen visar gav KBT bättre resultat än ingen behandling i 14 av 16 studier [17,18,21–23,25,28,29,31,34,36,37,42]. De återstående två studierna visade signifikant bättre effekt av KBT endast i en av fyra resultatmått [32,38]. Dessa 16 studier omfattar ett brett område av patientpopulationer och olika KBT-former, men KBT var ändå genomgående bättre, särskilt beträffande psykisk funktion, smärta, kroppslig funktion och användning av läkemedel.

När KBT jämfördes med annan aktiv behandling gav den bättre resultat (beträffande minst två resultatmått) i 12 av 14 studier [1,2,7,19,22,26,27],

medan en studie visade signifikant bättre resultat av KBT [10] och den inte fann någon skillnad mellan ordinär rehabilitering och sådan som även innefattade KBT [2].

Följaktligen ger studierna betydande evidens för att KBT har god effekt vid ryggvärk. Undersökningarna anger genomgående större förbättring hos KBT-behandlade patienter än hos obehandlade kontrollpatienter från väntelista eller hos de som fått annan aktiv behandling. Dessa skillnader kvarstod vid uppföljning.

Majoriteten av undersökningarna gällde patienter med kronisk smärta men häri ingår också patienter med akut smärta eller nyligen uppkommen smärta [10,20,41]. Uppföljning efter 3 till 24 månader gjordes i 28 av de 29 studierna. Uppnådda förbättringar kvarstod i 27 av de 28 studier som fann positiva effekter vid behandlingens slut. I 15 av dessa fanns emellertid ingen kontrollgrupp kvar för jämförelse vid uppföljningen. Detta är ett problem för slutsatser, särskilt avseende resultaten från de 16 studier med kontroller från väntelista – 13 av dessa hade ingen kontrollgrupp kvar vid uppföljningen. Det är förståeligt att man ogärna låter en kontrollgrupp vara utan behandling i månader, men bristen på kontrollgrupp försvårar givetvis slutsatser om behandlingens långtidseffekter.

Undersökningar valda som exempel

Tre studier har utvalts för att mer inträngande beskriva hur undersökningar inom detta område utförs och vilka resultat som uppnås.

Jensen, Nygren och Lundin studerade verkningarna av ett KBT-program på svenska arbetare med ryggvärk, sjukskrivna mindre än sex månader [15]. Man använde matchade kontroller, dvs för var och en av de 35 KBT-patienterna utvaldes en kontrollpatient med samma ålder, sysselsättning/arbetslöshet, yrke, diagnos och sjukskrivningstid. KBT-patienterna fick fem behandlingsformer: utbildning i olika aspekter på smärta, kognitiv och beteendemässig förmåga – omfattande problemlösning, målsättningsförmåga och avslappningsteknik – fysikalisk behandling med tyngdpunkt på fysisk aktivitet och egenvård, yrkesmedicinskt stöd inkluderande möten med företrädare för arbetsplatsen och försäkringskassan, och en kort kurs för patientens överordnade. Alla beståndsdelarna var integrerade i varandra och utformade utifrån ett KBT-perspektiv. Kontrollgruppen fick ordinär behandling.

Tillståndet bedömdes både före och efter behandlingsperioden samt vid uppföljning efter sex månader. Resultatet blev att KBT-gruppen förbättrades signifikant mer ifråga om funktionshinder, smärta och depression. Det är av intresse att kvinnor hade betydligt bättre behandlingsresultat än män. En ytterligare uppföljning efter 18 månader visade att skillnaderna mellan grupperna kvarstod och att sjukfrånvaron minskade i båda grupperna [14].

En studie jämförde resultaten av ett KBT-program för inlagda patienter och ett liknande för polikliniska patienter med förloppet i en obehandlad väntelistgrupp [42]. I den randomiserades 121 patienter med huvudsakligen ryggvärk, som varat genomsnittligt mer än sju år, till endera fyra veckors inläggning med KBT, åtta halvdagars KBT vid mottagning eller till kontrollgrupp utan behandling. Programmet innefattade övningar och fysisk träning, målsättningsförmåga, information, problemlösning, förändring av copingbeteende och tankeinnehåll, minskad läkemedelsanvändning, avslappning, sömnvanor, förebyggande av symtomförvärring samt familjerelationer. Resultaten värderades med ett stort antal mätningar före behandling samt 1, 6 och 12 månader efter avslutad behandling. Resultaten visade praktiskt taget inga förändringar hos kontrollgruppen, medan båda de behandlade grupperna förbättrades signifikant avseende fysisk prestationsförmåga och psykiska funktioner samt minskade sin tablettförbrukning. De patienter som behandlats inlagda blev förbättrade, och förblev så i större utsträckning och utnyttjade mindre sjukvård vid ettårsuppföljningen, än den grupp som behandlats i öppen vård.

Keller, Ehrhardt-Schmelzer, Herda, Schmid och Basler undersökte verkningarna av ett KBT-orienterat multidimensionellt program vid behandling av kronisk ryggvärk i öppen vård. Till behandlingsgrupp eller väntelistkontrollgrupp randomiserades 65 patienter [16]. Behandlingen gavs vid gruppträffar om två timmar vid 18 tillfällen samt genom 18 individuellt utformade träningsomgångar om 30 minuter. Behandlingen bestod av information, avslappningsträning, planläggning av nöjsamma respektive distraherande aktiviteter samt konditionsträning och träning av kroppshållning. Resultaten värderades med hjälp av ett flertal resultatmått. Dessa omfattade funktionsförmåga, funktionshinder, muskelstyrka, förmåga att bemästra smärta och kroppshållning, attityder, depression, allmänt välbefinnande, vanemönster, allt före och efter

behandling samt vid uppföljning efter sex månader. Efter behandlingen visade KBT-gruppen signifikanta förbättringar med avseende på alla variabler utom depression och muskelstyrka. Dessa förbättringar bibehölls vid uppföljningen, då emellertid kontrollgruppen inte längre fanns kvar för jämförelse.

En norsk undersökning utvärderade ett mångsidigt KBT-program, tillämpat på öppenvårdspatienter sjukskrivna för muskuloskelettala smärtor [13]. I denna studie randomiserades 469 patienter till endera en kombination av fysikalisk behandling (under fyra veckor), kognitiv beteendemodifikation, information och åtgärder på arbetsplatsen eller till en kontrollgrupp som behandlades av en allmänläkare. Vid uppföljning efter ett år hade patienter som behandlats med KBT signifikant större förbättringar avseende ergonomiskt beteende, arbetsförmåga, livskvalitet samt kroppslig och psykisk hälsa. Andelen som återgick i arbete var emellertid ungefär densamma som i kontrollgruppen.

Slutsatser

Resultaten av randomiserade, kontrollerade prövningar visar genomgående att KBT-grupper förbättras jämfört med väntelistkontroller eller med patienter som fått andra former av behandling.

Trots dessa gynnsamma resultat finns flera väsentliga invändningar som kan göras mot denna värdering. För det första har endast ett fåtal studier undersökt vilka KBT-komponenter som är nödvändiga eller vilka effekter som uppnås vid enstaka specifika behandlingsinslag. Många studier har gällt fasta kombinationer av behandlingsmoment, och dessa kombinationer har vanligen varierat betydligt från en studie till en annan. Det saknas därför information om vilka behandlingsinslag som behövs för att ett KBT-program ska vara optimalt. För det andra innefattar resultaten visserligen variabler som är relevanta för en värdering av behandlingen, men bedömningsmetoderna skiljer sig ofta från en studie till en annan. Detta försvårar samlade jämförelser och exakt bestämning av behandlingseffekterna. Det bör också noteras att även om studierna visar statistiskt och kliniskt signifikanta resultat är antalet deltagare i dem begränsat. I vissa fall har också studiens uppläggning varit unik. Sammantaget kan dessa omständigheter reducera möjligheterna till generella slutsatser.

Med stöd av bästa tillgängliga evidens framstår dock de psykologiska faktorerna som centrala riskfaktorer för rygg- och nackvärk, viktigare än både biomekaniska och biomedicinska faktorer. De psykologiska faktorerna är särskilt aktiva i övergångsskedet mellan akut och kronisk smärta. Det finns också skäl att misstänka, att de psykologiska faktorerna spelar en roll mycket tidigt, även i akuta och subakuta episoder. Kognitiv beteendeterapi, som använder psykologiska metoder specifikt inriktade på att ändra problembeteenden, känslor och tankemönster, har därför ingått i ett flertal behandlingsprogram. Det empiriska underlaget visar, att KBT verkligen är effektiv mot nack- och ryggsmärta och att det i synnerhet gäller olika aspekter på livskvaliteten hos personer med långvariga problem. Behandlingsprogram som innefattar KBT har genomgående goda effekter inom sådana områden som psykologisk funktion, smärta, kroppslig funktion och användning av smärtstillande medel. Även om det inte finns särskilt mycket data på området, förefaller KBT vara ett värdefullt alternativ särskilt avseende tidig intervention och för att förebygga långvarig nack- och ryggsmärta.

Evidensbaserade slutsatser

Den följande evidensgraderingen har tillämpats detta kapitel:

Nivå A Har stöd från en systematisk översikt av god kvalitet, eller från två eller flera studier av hög kvalitet.
Nivå B Har stöd från en eller flera randomiserade, kontrollerade studier eller från en bra observationsstudie.
Nivå C Otillräckliga eller icke samstämmiga data.
Nivå D Inga acceptabla studier har publicerats.

På grundval av de undersökningar, som summerats i Tabell 2 och de systematiska översikter som beskrivits, kan följande slutsatser om verkningarna av KBT vid huvudsakligen kronisk ryggvärk dras.

1. Multidimensionella behandlingsformer som innefattar KBT-program ger statistiskt och kliniskt bättre resultat än spontanförloppet i kontrollgrupper, vad gäller de viktigaste resultatvariablerna (nivå A).
2. KBT-program ger måttliga till stora förbättringar i de viktigaste resultatvariablerna i jämförelse med förloppet utan behandling (nivå A).

3. I jämförelse med andra aktiva behandlingsformer ger KBT liten till måttlig förbättring av behandlingsresultatens viktigaste effektmått (nivå A).
4. KBT-programmen förefaller ha sina största effekter på psykiska funktioner, smärta, kroppsliga funktioner och medicinförbrukning. Endast få studier har undersökt variabeln; ”återgång i arbete”, en faktor som för många patienters del inte var relevant (nivå C).
5. Hållpunkter saknas för att olika komponenter inom KBT skulle ha likartad effekt. Det finns alltså en liten indikation för att en form av KBT är bättre än en annan (nivå C).
6. Det finns vissa hållpunkter för att signifikanta förbättringar vid behandlingens slut bibehålls vid långsiktig uppföljning (nivå B), men endast svaga hållpunkter för att KBT fortsätter att vara bättre än förloppet utan behandling (eftersom obehandlad kontrollgrupp ofta inte finns kvar vid uppföljningen) (nivå C).

Det finns alltså evidens för att KBT kan vara av värde särskilt för patienter med kronisk rygg- eller nackvärk. Flertalet studier gäller behandling av patienter som haft ryggproblem sedan mycket lång tid tillbaka. Följaktligen har återgång i arbete inte varit ett realistiskt primärt mål för patienterna i de flesta studierna. Tillgängliga data tyder dock på att KBT bidrar till förbättrad livskvalitet. Vidare tycks det ursprungliga begreppet beteendebehandling ha införts i många behandlingsriktlinjer som gradvis ökad (operant) aktivitetsträning. Minskad användning av smärtstillande medel har en central plats inom dagens smärtbehandling, och avslappning och kognitiva metoder är också vanliga. Att inleda KBT på ett tidigare stadium i förloppet av ryggsmärta framstår som intressant, och vissa preliminära studier har gjorts av detta. Kontrollerade studier, som skulle möjliggöra slutsatser om effekterna av KBT vid akut eller nyligen debuterad ryggvärk, saknas.

Ett antal metodologiska brister förtjänar här att nämnas. Det föreligger svårigheter att utföra regelrätta randomiserade, kontrollerade undersökningar inom detta område. KBT har kommit att användas som en av delarna i multidimensionell behandling, vilket uppenbart begränsar möjligheterna att separat bedöma effekterna av de psykologiska behandlingsformerna.

I flertalet fall har KBT som enda behandling jämförts med ingen behandling, oftast kontrollpersoner från väntelista. Därigenom ges inga möjligheter att korrigera för ospecifika behandlingseffekter som exempelvis placeboeffekter. Dessutom upplöses ofta kontrollgruppen av etiska skäl när KBT-gruppens behandling är fullbordad, vilket omöjliggör statistiska jämförelser vid senare uppföljning.

Det föreligger ofta brister i beskrivningarna av behandlingsprogrammets innehåll, insatsernas kvantitet, vilka yrkeskategorier som svarat för behandlingen och på vad sätt de psykologiska behandlingsinslagen kombinerats med andra komponenter. Sådana detaljer är av stor betydelse då behandlingseffekter ska värderas och när olika studier ska jämföras. Studierna görs ofta på patienter från undersökarnas egna kliniker/mottagningar, vilket kan begränsa antalet tillgängliga patienter. Kostnaderna för att genomföra dessa studier kan ha samma effekt och patienter från olika kliniker/mottagningar kan ofta ha olika sammansättning, vilket givetvis begränsar möjligheterna att jämföra resultaten från olika studier.

Med dessa brister i åminnelse visar undersökningsresultaten att KBT är överlägsen både annan aktiv behandling och ingen behandling alls. Effekten är, när KBT betraktas separat, visserligen måttligt stor, men den är mer markant, när KBT ingår i multidimensionella behandlingsprogram. Vissa indikationer på att behandlingseffekterna kvarstår vid uppföljning finns, men möjligheten till slutsatser begränsas av att jämförelse med kontrollgrupp då vanligen saknas.

Forskningsbehov

1. Korrekt utformade långsiktiga jämförelser mellan psykologisk behandling och andra kostnadseffektiva behandlingsformer.
2. Undersökningar av ”förändringsprocessen”, dvs vilka behandlingsmetoder som är värda att förbättra.
3. Utveckling och utvärdering av KBT-metoder i syfte att dels förbättra behandlingen i tidigt skede och dels förebygga återfall.
4. Identifiering av prognosfaktorer för KBT.
5. Anpassning av KBT-tekniken till den enskilde patienten för att åstadkomma ett ”skräddarsytt” behandlingsprogram samt bestämning av vilken teknik inom KBT som är effektivast för patienten.

Sammanfattning

Studiedesign. En systematisk granskning av randomiserade, kontrollerade studier av olika former av kognitiva beteendeterapier och psykologisk behandling vid nack- och ryggsmärta.

Målsättning. Att fastställa nyttan med kognitiv beteendebehandling som del av ett multidimensionellt program och som självständigt begrepp. Till målsättningen hör också att granska evidensen för att utnyttja specifika metoder samt att fastställa tidpunkten för intervention.

Summering av bakgrundsdata. Eftersom psykosociala faktorer tycks vara ett betydelsefullt moment vid ryggsmärta, är psykologisk behandling logisk och den har ibland t o m setts som en integrerad del av behandlingen. I många rapporter har man försökt dokumentera effekterna av psykologisk behandling, men det är bara kognitiva beteendemetoder som har studerats i randomiserade, kontrollerade undersökningar. Med tanke på det relativt stora antalet studier, den stora spännvidden ifråga om vetenskaplig kvalitet, patientkarakteristika och behandlingens innehåll, är det angeläget att granska detta material för att utröna vilka slutsatser som kan dras.

Metoder. Vi utnyttjade medicinska och psykologiska databaser samt kontrollerade referenslistor för att identifiera 913 potentiellt relevanta artiklar. Vi valde dessutom RCT för att säkra den vetenskapliga kvaliteten. En tabell med 29 sådana undersökningar sattes upp för utvärdering av de kognitiva beteendeteknikernas effekter. Från varje rapport hämtades information rörande den studerade populationen, design, behandlingens innehåll och utfallet av nyckelvariabler/resultatmått. En studie ansågs ha positivt resultat, om den kognitiva beteendeterapin ledde till signifikant bättre resultat inom minst två av de fyra viktigaste resultatmåtten.

Resultat. De flesta studier avser ett behandlingspaket, som är anpassat efter omständigheterna och används för behandling av patienter med subakuta och kroniska ryggproblem. Tillgängliga översiktsartiklar, som använt sig av metaanalys eller systematiska metoder, framförde slutsatsen att kognitiva beteendemetoder (KBT) kan vara värdefulla. Slutsatserna varierar mellan försiktighet och entusiasm. Tabellen med randomiserade, kontrollerade studier visade att KBT-programmen på kort

sikt resulterar i måttlig eller stor förbättring avseende nyckelvariablerna jämfört med väntelistkontroller. I jämförelse med aktiv behandling är resultaten av KBT små till måttliga. Det finns en viss evidens för att KBT bibehåller de signifikanta förbättringar som uppträder mer direkt efter behandlingen. Det finns dock få indikationer på vilka komponenter i KBT-programmen som är de mest effektiva.

Slutsatser. Det finns en avsevärd empirisk evidens för att KBT ger ett gott bidrag i behandlingen av subakut och kronisk nack- och ryggsmärta och att kognitiv beteendeterapi därför måste anses vara ett viktigt inslag i behandlingsprogrammet. Bästa evidensen gäller variablerna för livskvalitet hos personer med långvariga problem. Där är förbättringen signifikant god. KBT-programmen resulterar i övertygande positiva förändringar, när det gäller nyckelområden som psykologisk funktion, smärta, sätt att fungera och läkemedelsanvändning. KBT-teknikerna är värdefulla på så vis att de öppnar för tidig intervention och prevention vid långtidsproblem med nack- och ryggsmärta. De siktar nämligen in sig på flera av de relevanta riskfaktorerna. Endast två studier rapporterar om sådana populationer.

Kommande forskning på området bör fokuseras även på effekterna av tidig intervention och att man i studierna definierar vilka CBT-komponenter som har bästa effekt på vilka patienter. Insikterna om hur beteendeförändringar påverkar smärtupplevelsen, och vilka processer som ligger bakom detta behöver analyseras djupare. Därmed ges möjligheter att vidareutveckla de psykologiska behandlingskomponenterna.

Tabell 1 *Ytterligare förbättringar av beteendet vid tillägg av psykologisk behandling i jämförelse med enbart medicinsk behandling [5].*

Inverkan på	**Procent**
Arbetsförmåga	43
Läkemedelsförbrukning	63
Sjukvårdskostnader	35
Fysisk aktivitet	53
Smärtbeteende	62

Tabell 2 *Randomiserade kontrollerade prövningar där verkningarna av kognitiv beteendeterapi (KBT) vid rygg- eller nackvärk har studerats separat. + anger minst en signifikant skillnad till förmån för KBT, 0 anger ingen signifikant skillnad och att ingen jämförelse gjorts. I kolumnen Konklusion har minst två signifikanta skillnader krävts för att + ska anges.*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
1. Alaranta m fl (1994)	293 55% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Ordinär rehabilitering	2. Egen träning, gruppträning samt KBT med funktions återställande inriktning (avslappning, stresstålighet, coping)	Psyk: + Smärta: … Funktion: + Mediciner: ...	12 månader Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ...v Arbete: 0	...	+
2. Altmaier m fl (1992)	45 27% kvinnor	Ryggvärk	1. Ordinär rehabilitering	2. Dito samt KBT (avslappning, coping, övningar med förstärkning)	Psyk: ... Smärta: 0 Funktion: 0 Mediciner: ...	6 månader Psyk: ... Smärta: 0 Funktion: 0 Mediciner: ... Arbete: 0	...	0
3. Basler m fl (1997)	76 76% kvinnor	Kronisk ryggvärk, varaktighet i genomsnitt 11 år	1. Normal behandling vid smärtcentra: TENS, medicin, sjukgymnastik	2. Dito samt KBT (information, avslappning, modif. av tankemönster och känslor, uppmuntran av angenäma aktiviteter)	Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ...	6 månader Kontrollgrupp fanns inte. Förbättringar var bibehållna.	...	+
4. Flor och Birbaumer (1993)	78 60% kvinnor	Kronisk värk i ryggen eller käklederna	1. Normal konservativ behandling	2. KBT (bemästrande av smärta och stress) 3. EMG- biofeedback	Psyk: + (3>1) Smärta: + (3>2, 1) Funktion: ... Mediciner: ...	24 månader EMG-biofeedback bäst Psyk: + Smärta: ... Funktion: + Mediciner: ... Arbete: ... Sjukvårds-utnyttjande: +	...	+

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
5. Fordyce m fl (1986)	107 39% kvinnor	Akut (1–10 dagar) ryggvärk	1. Ordinär behandling	2. Beteendebehandling (operant träning, påverkan på läkemedelsanvändning)	Psyk: ... Smärta: 0 Funktion: 0 Mediciner: ...	12 månader Psyk: ... Smärta: ... Funktion: + Mediciner: ... Arbete: 0	...	0
6. Friedrich m fl (1998)	93 49% kvinnor	Kronisk ryggvärk (genom snittlig varaktighet 48 månader)	1. Ordinärt träningsprogram	2. Dito samt följsamhetsprogram (instruktioner, förstärkning, kontrakt, påminnelser, kontroll)	Psyk: 0 Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ... Arbete: +	12 månader (följsamhet 2>1) Psyk: 0 Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ... Arbete: +	...	+
7. Keller m fl (1997)	63 71% kvinnor	Kronisk värk	1. Ingen behandling	2. KBT (träningsmål, coping, avslappning, information)	Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ...	6 månader 1: Ingen uppföljning 2: Förbättring bibehållen	+	...
8. Kerns m fl (1986)	28 18% kvinnor	Kronisk värk	1. Ingen behandling	2. Beteendeterapi (social förstärkning, upprepning, kontroll, avslappning) 3. KBT (förändring av tankemönster, coping, avslappning, rollspel)	Psyk: + (3>2, 1) Smärta: + (3>2, 1) Funktion: + (3>2, 1) Mediciner: ...	Sjukvårdsutnyttjande: + (2, 3>1) 3/6 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Skillnader mellan behandlingarna marginell	+	...

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
9. Kole-Snijders m fl (under tryckning)	148 64% kvinnor	Kronisk ryggvärk, genomsnitt 9,8 år	1. Ingen behandling 2. Ordinär behandling (gradvis ökad aktivitet) (gruppen = 1 efter väntetid)	3. Operant program (gradvis ökad aktivitet, träning av make/maka) + kognitiv påverkan och avslappning 4. Operant (som 2) + gruppdiskussion om värk	Psyk: + (4, 3>1) Smärta: + (3>4, 1) Funktion: + (4, 3>1) Mediciner: ...	12 månader behandlingseffekter bibehållna, ingen signifikant skillnad mellan de tre KBT-grupperna (2, 3, 4)	+	...
10. Lindström m fl (1992, 1993)	103 31% kvinnor	Ryggvärk sedan kort tid	1. Ordinär behandling	2. Gradvis ökad aktivitet, arbetsplatsbesök, ryggskola	Ingen	24 månader Psyk: ... Smärta: ... Funktion: + Mediciner: ... Arbete: +	...	+
11. Linton, Götestam (1984)	20 55% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Ingen behandling	2. Avslappning 3. Som 2 samt operant terapi (avslappning, minskning av läkemedel, social förstärkningt)	Psyk: + (3, 2>1) Smärta: + (2>1) Funktion: + (3, 2>1) Mediciner: + (3, 2>1)	9 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättringar bibehållna	+	...
12. Linton m fl (1985), Melin m fl (1988)	28 54% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Ingen behandling	2. Ordinär behandling 3. Som 2 samt avslappningsövning, operant aktivitet	Psyk: 0 Smärta: + (3>2, 1) Funktion: + (3>1) Mediciner: + (3>1)	20 månader Psyk: 0 Smärta: + (3>2, 1) Funktion: + (3>2, 1) Mediciner: 0 Arbete: 0	+	+

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
13. Moore, Chaney (1985)	43 2% kvinnor	Kronisk värk, varav 29 rygg	1. Ingen behandling	2. KBT (avslappning, operant betingning) 3. KBT parvis (samma som 2, men patienter samt partner behandling)	Psyk: + (3, 2>1) Smärta: + (3, 2>1) Funktion: + (3, 2>1) Mediciner: ...	7 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättring bibehållen, 2=3	+	...
14. Newton-John m fl (1995)	44 61% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Ingen behandling	2. KBT (målsättning, aktivitetsplanering, avslappning, omstruktion av tankemönster) 3. EMG-biofeedback	Psyk: + (3, 2>1) Smärta: + (3, 2>1) Funktion: + (3, 2>1) Mediciner: ...	6 månader 1: Ingen uppföljning 2,3: Förbättring bibehållen	+	...
15. Nicholas m fl (1992)	20 45% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Uppmärk-samhetsträning, ryggutbildning, fysisk träning	2. Som 1 samt KBT (aktivitetsmål, depres-sionsbehandling, coping, tankemönster)	Psyk: + Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ...	6 månader Psyk: + Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ... Arbete: ...	...	+
16. Nicholas m fl (1991)	58 52% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Fysikalisk terapi 2. Som 1 samt särskild upp-märksamhet	3. Som 1 samt kognitiv terapi (negativa tanke-mönster, avslappning, smärtcoping) 4. Som 1 samt beteende-terapi (aktivitetsmål, depression, avslappning)	Psyk: + (3, 4>2, 1) Smärta: + (3, 4>2, 1) Funktion: + (3, 4>2, 1) Mediciner: + (3, 4>2, 1)	12 månader Psyk: + (3, 4>2, 1) Smärta: + (3, 4>2, 1) Funktion: + (3, 4>2, 1) Mediciner: 0 Arbete: ...	...	+

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
17. Peters, Large (1990, 1992)	68 62% kvinnor	Kronisk värk, varav 29 rygg	1. Ingen behandling	2. KBT i sluten vård 3. KBT i öppen vård (KBT= information, avslappning, coping-träning, fysisk träning, rådgivning allmänt och om läkemedel, social förstärkning)	Psyk: + (2, 3>1) Smärta: + (2, 3>1) Funktion: + (2, 3>1) Mediciner: ...	12 månader Psyk: 0 Smärta: + (2, 3>1) Funktion: 0 Mediciner: ... Arbete: + (3, 2>1)	+	...
18. Puder (1988)	69 71% kvinnor	Kronisk värk, varav 70% muskuloskelettal	1. Ingen behandling	2. KBT (stresstålighet)	Psyk: + Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: + Sjukvårdsut-nyttjande:+	6 månader 1: Ingen uppföljning 2: Förbättring bibehållen	+	...
19. Rose m fl (1997)	84 ?% kvinnor	Kronisk rygg-värk (8,1 år)	1. Grupp-KBT (information, tankemönster, gradvis ökad aktivitet, av-slappning)	2. Individuell KBT (som i 1)	Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ...	6 månader Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ... Arbete: ...	...	+
20. Spence (1989, 1991)	45 98% kvinnor	Kronisk värk i nacke, skuldror, armar	1. Ingen behandling	2. Individuell KBT (avslappning, målsättning, kognitiv omstrukturering, coping, självtillit) 3. Grupp-KBT	Psyk: + (3, 2>1) Smärta: 0 Funktion: + (3, 2>1) Mediciner: 0	24 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättring bibehållen, 2=3	+	...

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
21. Spence m fl (1995)	48 84% kvinnor	Kronisk värk i nacke, skuldror, armar	1. Ingen behandling	2. anpassad avslappning 3. EMG-biofeedback 4. 2 samt 3	Psyk: + (4, 3, 2>1) Smärta: 0 Funktion: 0 Mediciner: ...	6 månader 1: ingen uppföljning övriga: viss försämring, men fortfarande signifikant bättre beträffande depression, föreställningar och ångest	0	...
22. Strong (1998)	30 ?% kvinnor	Kronisk ryggvärk (7 år)	1. Placebo (ospecifik hälsoinformation) samt ordinär rehabilitering	2. KBT (psykologisk information fr.a. om kognitiv, emotionell och beteendemässig förändring) + ordinär rehabilitering	(3 faktorer använda i analysen) Psyk: + Smärta: + Funktion: + Mediciner: ...	3 månader endast 18 patienter tillgängliga	...	+
23. Stuckey m fl (1986)	24 54% kvinnor	Kronisk ryggvärk minst 6 månader	1. Placebo (samma arrangemang som 2, men ingen feedback)	2. EMG-biofeedback (EMG från övre delen av kappmuskeln) 3. Avslappning (progressiv)	Psyk: + (3>2, 1) Smärta: + (3>2, 1) Funktion: + (3>2) Mediciner: ... relativt små skillnader.	Ingen uppföljning	...	+
24. Turner, Jensen (1993)	102 54% kvinnor	Kronisk ryggvärk med lindrig funktionsstörn	1. Ingen behandling	2. Kognitiv terapi (stresstålighet, coping, påverkan av negativa känslor) 3. Avslappning (progressiv) 4. 2 samt 3	Psyk: 0 Smärta: + (4, 3, 2>1) Funktion: 0 Mediciner: ...	12 månader 1: Ingen uppföljning Alla 3 behandlingsgrupperna signifikant förbättrade före uppföljning	0	...

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
25. Turner, Clancy (1988)	81 37% kvinnor	Kronisk ryggvärk med lindrig funktionsstörning	1. Ingen behandling	2. Operant terapi (social förstärkning, kommunikation, mål för fysisk träning) 3. KBT (avslappning, påverkan av negativa känslor och kognition, coping)	Psyk: + (2>1) Smärta: + (2>1) Funktion: + (2>1) Mediciner: ...	12 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättrade, 2=3	+	...
26. Turner m fl (1990)	96 48% kvinnor	Kronisk ryggvärk med lindrig funktionsstörning	1. Ingen behandling	2. Aerob träning 3. Beteendeterapi enbart (social förstärkning, kommunikation, målsättning) 4. 2 samt 3	Psyk: + (4>1) Smärta: + (4>1) Funktion: + (4>1) Mediciner: ...	12 månader 1: Ingen uppföljning övriga: bestående förbättring, ingen skillnad mellan grupperna	+	...
27. Turner (1982)	36 85% kvinnor	Kronisk ryggvärk	1. Uppmärksamhet	2. Avslappning (progressiv) 3. KBT (avslappning, stresstålighet)	Psyk: + (3, 2>1) Smärta: + (3, 2>1) Funktion: + (3, 2>1) Mediciner: ...	24 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättring kvarstår, 2=3	+	...
28. von Korff m fl (under tryckning)	255 62% kvinnor	Ryggvärk (6-8 veckor efter primär behandling)	1. Ordinär behandling samt bok om egenvård	2. Instruktion i egenvård (problemlösning, styrning av aktivitet, utbildningsvideor)	Psyk: + Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ...	12 månader inställning till egenvård: 2 mera positiv än 1 Psyk: + Smärta: 0 Funktion: + Mediciner: ... Arbete: ...	...	+

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Referens	Antal undersökta	Smärttyp	Jämförande-behandling	Psykologisk behandling	Bedömning efter behandling	Bedömning vid uppföljning	Konklusion jämfört med ingen beh.	Konklusion jämfört med annan beh.
29. Williams m fl (1996)	121 53% kvinnor	Kronisk värk, varav 74% nacke/rygg	1. Ingen behandling	2. KBT i sluten vård (kvantiterad fysisk träning, målsättning, planering, information, problemlösning, medicin-minskning, familje-relationer) 3. KBT i öppen vård	Psyk: + (2>3>1) Smärta: + (2>3>1) Funktion: + (2>3>1) Mediciner: + (2>3>1)	12 månader 1: Ingen uppföljning 2, 3: Förbättring bibehållen, 2>3	+	...

Definitioner av resultatvariabler: *Psyk:* psykologisk variabel som depression, ångest/spänning, känslor, coping; *Smärta:* skattad intensitet eller ett index; *Funktion:* t ex nivå av dagliga aktiviteter eller av funktionshinder; *Mediciner:* användningsvanor, t ex mängd smärtstillande medel; *Arbete:* sjukfrånvarotid eller återgång i arbete; *Sjukvårdsutnyttjande:* antal besök hos läkare, sjukgymnast etc.

\+ Positivt utfall: den psykologiska behandlingen är mer effektiv (statistiskt signifikant skillnad) än jämförelsebehandlingen beträffande minst två resultat-domäner, och det finns inga statistiskt signifikanta skillnader i övriga domäner.

– Negativt utfall: den psykologiska behandlingen är mindre effektiv (statistiskt signifikant skillnad) än en jämförelsebehandling beträffande minst en resultat-domän, och det finns inga statistiskt signifikanta skillnader beträffande andra resultatvariabler eller den psykologiska behandlingen är inte mer effektiv än ingen behandling.

0 Neutralt utfall: det finns ingen statistiskt signifikant skillnad mellan den psykologiska behandlingen och jämförelsebehandlingen beträffande någon av resultatdomänerna.

... Uppgift saknas: variabeln undersöktes inte, eller utformningen möjliggjorde inte jämförelse.

Referenser

1. Alaranta H, Rytökoski U, Rissanen A et al. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain. A controlled clinical trial. Spine 1994;19:1339–49.

2. Altmaier EM, Lehmann TR, Russell DW, Weinstein JN et al. The effectiveness of psychological interventions for the rehabilitation of low back pain: A randomized controlled trial evaluation. Pain 1992;49: 329–35.

3. Compas BE, Haaga DAF, Keefe FJ, Leitenberg H, Williams DA. A sampling of empirically supported psychological treatments from health psychology: Smoking, chronic pain, cancer, and bulimia nervosa. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1998;66:89–112.

4. Cutler RB, Fishbain DA, Rosomoff HL, Abdel-Moty E, Khalil TM, Rosomoff RS. Does nonsurgical pain center treatment of chronic pain return patients to work? A review and meta-analysis of the literature. Spine 1994;19:643–52.

5. Flor H. A way out of the vicious circle: Learning to manage chronic pain through self-control. Berlin: Humboldt University, 1997.

6. Flor H. Der Stellenwert verhaltenstherapeutischer Ansaetze bei der Behandlung chronischer Schmerzen (The value of behavior therapy in the treatment of chronic pain). Der Kassenarzt in press.

7. Flor H, Birbaumer N. Comparison of the efficacy of electromyographic biofeedback, congnitive-behavioral therapy, and conservative interventions in the treatment of chronic musculoskeletal pain. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1993; 61:653–8.

8. Flor H, Fydrich T, Turk DC. Efficacy of multidisciplinary pain treatment centers: A meta-analytic review. Pain 1992;49: 221–30.

9. Fordyce WE. Behavioral methods for chronic pain and illness. St. Louis, Mo.: Mosby, 1976.

10. Fordyce WE, Brockway JA, Bergman JA, Spengler D. Acute back pain: A control-group comparison of behavioral vs traditional management methods. Journal of Behavioral Medicine 1986;9:127–40.

11. Gatchel RJ, Turk DC. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. New York: The Guilford Press, 1996.

12. Grzesiak RC, Ury GM, Dworkin RH. Psychodynamic psychotherapy with chronic pain patients. In: Gatchel RJ, Turk DC, eds. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. New York: The Guilford Press, 1996 (vol 1).

13. Haldorsen EMH, Kronholm K, Skouen JS, Ursin H. Multimodal cognitive behavioral treatment of patients sicklisted for musculoskeletal pain: A randomized controlled study. Scandinavian Journal of Rheumatology 1998;27:16–25.

14. Jensen IB, Bodin L. Multimodal cognitive-behavioural treatment for workers with chronic spinal pain: A matched cohort study with an 18-month follow-up. Pain 1998;76:35–44.

15. Jensen IB, Nygren Å, Lundin A. Cognitive-behavioral treatment for workers with chronic spinal pain: A matched and controlled cohort study in Sweden. Occupational and Environmental Medicine 1994; 51:145–51.

16. Keller S, Ehrhardt-Schmelzer S, Herda C, Schmid S, Basler HD. Multidisciplinary rehabilitation for chronic back pain in an outpatient setting: A controlled randomized trial. European Journal of Pain 1997; 1:279–92.

17. Kerns RD, Turk DC, Holzman AD, Rudy TE. Comparison of cognitive behavioral and behavioral approaches to the outpatient treatment of chronic pain. Clinical Journal of Pain 1986;1:195–203.

18. Kole-Snijders AMJ, Vlaeyen JWS, Goossens MEJB et al. Chronic low back pain: What does cognitive coping skills training add to operant behavioral treatment? Results of a randomized clinical trial. In press.

19. Lindström I, Öhlund C, Eek C et al. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: A randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioral approach. Physical Therapy 1992;72:279–93.

20. Lindström I, Ohlund C, Nachemson A. Validity of patient reporting and predictive value of industrial physical work demands. Spine 1994;19:888–93.

21. Linton SJ, Götestam KG. A controlled study of the effects of applied relaxation and applied relaxation plus operant procedures on the regulation of chronic pain. British Journal of Clinical Psychology 1984;23:291–9.

22. Linton SJ, Melin L, Stjernlöf K. The effects of applied relaxation and operant activity training on chronic pain. Behavioraly Psychotherapy 1985;13:87–100.

23. Moore JE, Chaney EF. Outpatient group treatment of chronic pain: Effects of spouse involvement. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1985;53:326–34.

24. Morley S, Eccleston C, Williams A. Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, excluding headache. Pain in press.

25. Newton-John TR, Spence SH, Schotte D. Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. Behav Res Ther 1995;33:691–7.

26. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Operant-behavioural and cognitive-behavioural treatment for chronic low back pain. Behaviour Research & Therapy 1991;29:225–38.

27. Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Comparison of cognitive-behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. Pain 1992;48:339–47.

28. Peters JL, Large RG. A randomised control trial evaluating in- and outpatient pain management programmes. Pain 1990 ;41:283–93.

29. Puder RS. Age analysis of cognitive-behavioral group therapy for chronic pain outpatients. Psychology and Aging 1988; 3:204–7.

30. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM. New York: Churchill Livingstone, 1997.

31. Spence SH. Cognitive-behavioral therapy in the management of chronic, occupational pain of the upper limbs. Behavior Research and Therapy 1989;27:435–46.

32. Spence SH, Sharpe L, Newton-John T, Champion D. Effect of EMG biofeedback compared to applied relaxation training with chronic, upper extremity cumulative trauma disorders. Pain 1995;63:199–206.

33. Turk DC. Biopsychosocial perspective on chronic pain. In: Gatchel RJ, Turk DC, eds. Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook. New York: Guilford Press, 1996 (vol 1).

34. Turner JA. Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1982;50:757–65.

35. Turner JA. Educational and behavioral interventions for back pain in primary care. Spine 1996;21:2851–9.

36. Turner JA, Clancy S. Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for chronic low back pain. Journal of Consulting & Clinical Psychology 1988;56:261–6.

37. Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: A component analysis. Journal of Consulting and Clinical Psychology 1990;58:573–9.

38. Turner JA, Jensen MP. Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. Pain 1993;52:169–77.

39. van Tulder MW, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Methodologic guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for spinal disorders. Spine 1997;22:2323–30.

40. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain. Spine 1997;22:2128–56.

41. von Korff M, Moore JE, Lorig K et al. A randomized trial of a lay-led self-management group intervention for back pain patients in primary care. Spine in press.

42. Williams ACdC, Richardson PH, Nicholas MK, et al. Inpatient vs outpatient pain managment: Results of a randomised controlled trial. Pain 1996;66:13–22.

18. **Behandling av nack- och ländryggsbesvär i primärvården**

Margareta Söderström, Lars Englund

Inledning

Ett flertal, tidigare publicerade, systematiska litteraturöversikter om behandling av patienter med nack- och ländryggsbesvär, har utmynnat i evidensbaserade riktlinjer. I dessa placeras primärvården i centrum för ett gott omhändertagande av dessa patienter [8,36].

Det framhålls ofta att för flertalet patienter med ryggproblem, dock inte alla, är primärvårdens insatser också de enda som är nödvändiga. Man framhåller betydelsen av en noggrann anamnes och adekvat fysikalisk undersökning. Detta för att utesluta de mycket få fall som behöver remiss till annan specialist för utredning och behandling av tumörer, svåra infektioner, specifika reumatiska sjukdomar och andra allvarligare tillstånd vilka även kan förorsaka ryggsmärta. Primärvårdsläkarens viktigaste uppgift för övriga patienter med ryggsmärta framhålls vara att intervenera så litet som möjligt och att inte utsätta patienten för vare sig meningslösa undersökningar eller sådan behandling som kan leda till att situationen utvecklas till ett kroniskt problem.

I de riktlinjer för allmänläkare som utarbetats för ”The Royal College of General Practice” [46] i England sägs bl a att: ”En enkel men fundamental förändring, bort från den traditionella föreskriften om sängvila till en positiv uppmaning om fortsatt aktivitet skulle kunna förbättra det kliniska utfallet och minska ryggsmärtans personella och sociala effekter” [62]. Detta råd kan vara särskilt betydelsefullt när psykosociala riskfaktorer föreligger, eftersom de kan medverka till och påskynda en övergång från mer tillfälliga till kroniska ryggbesvär [28]. Ett sätt att undvika detta är att, efter anamnes och fysikalisk undersökning, upplysa patienten om att smärtan inte beror på någon skada i ryggen och att det inte är farligt att fortsätta sina dagliga aktiviteter (se Kapitel 11–17).

Många viktiga frågor på området är dock fortfarande obesvarade och det behövs mer forskning om hur man bäst bemöter och behandlar patienter som söker primärvården för hjälp med sina ryggbesvär.

De resultat som redovisats i de föregående kapitlen i denna rapport är relevanta även vid det primära omhändertagandet av patienter med nack- och ländryggsbesvär. En strikt tillämpning av den evidensbaserade medicinen kan dock vara svår att omsätta i praxis för allmänläkaren i primärvården [24]. Läkaren möter här en patient som ofta har vaga symtom, vilka ibland kan vara typiska för ländryggsbesvär, men som ibland inte är det utan besvären kan vara kombinerade med symtom på andra sjukdomar. Många randomiserade, kontrollerade studier av effekterna av olika behandlingsmetoder inkluderar inte patienter med vaga eller invecklade kombinationer av symtom från flera olika sjukdomar. För att studera sådana, mer komplicerade situationer krävs kompletterande och andra typer av studier, också sådana med kvalitativ metodik [24,49].

Detta kapitel skiljer sig från övriga behandlingskapitel i denna rapport. Det bygger visserligen på en granskning av den vetenskapliga litteraturen, men eftersom de studier som finns tillgängliga om problemet ur ett vidare perspektiv, dels är få och dels endast indirekt belyser effekterna av olika behandlingsstrategier har det inte varit vare sig meningsfullt eller möjligt att systematiskt klassificera och gradera dem efter vetenskaplig styrka och liknande. Istället har vi gjort ett urval av studier som belyser olika mer övergripande aspekter vilka vi bedömt ha särskild relevans för primärvården.

Litteratursökning

I olika databaser återfinns en mycket stor mängd studier med hjälp av sökordet: primärvård eller ”family practice”. Mycket få av dessa, 150 referenser, berör behandling av patienter med ryggproblem. Alla har dock inte bedömts vara relevanta för detta kapitel. Med hänvisning till de tidigare kapitlen i denna rapport, om resultaten av olika behandlingsmetoder, återges här ett urval studier som tar upp andra viktiga aspekter på problemet ont i ryggen ur primärvårdens perspektiv.

Patient – läkarrelationen

Kunskap om konsultationens möjligheter betyder mycket för det kliniska beslutet och för kvaliteten i omvårdnaden av patienten [30,41]. Det som utmärker allmänläkarens praxis är tonvikten på relationen mellan patienten och läkaren. Häri ingår både biomedicinska, personliga och samlade perspektiv på diagnosen.

Patient–läkarrelationens betydelse i olika sammanhang har blivit föremål för ökat intresse under senare år [1]. Bland annat har SBU nyligen färdigställt en kunskapssammanställning på området [39]. Den tidigare förhärskande föreställningen har varit att en god relation mellan läkare och patient endast är polityr och att biologiska förhållanden och medicinska insatser bestämmer resultatet för patienten. Detta synsätt håller nu på att förbytas till en samlad biomedicinsk och psykosocial syn på sådana komplicerade och sammansatta problem som ont i ryggen. Häri ingår att betrakta konsultationen som en kraft med egen inneboende styrka och att när den äger rum i en positiv atmosfär med ömsesidig respekt i olika avseenden, kommer den att gynna patientens tillfrisknande.

Patienternas föreställningar om sina symtom och sjukdomar påverkas av en rad faktorer som tidigare erfarenhet, förväntningar, psykosociala resurser och uppfattningar hos andra personer. Hos patienten finns uppfattningar om sjukdomens natur, dess orsaker, hur allvarlig den är och hur den kan botas. Ramen för patientens möjligheter att förstå sjukdom är av ett annat slag än läkarens men är därför inte mindre betydelsefull. Många studier (varav ett stort antal finns återgivna i tidigare kapitel) har visat att patientens föreställningar är mycket viktiga faktorer både för sjukdomens utveckling och för beslutet om medicinsk behandling [34]. Se vidare Kapitel 2 och 3 och Tabell 1.

I en deskriptiv studie utförd i Ontario i Kanada analyserades vilka faktorer som påverkade behandlingsresultatet för cirka 200 patienter från 13 olika allmänläkarmottagningar. Patienterna presenterade symtom, som de tidigare ej upplevt, från mag–tarmregionen, ryggen och/eller nacken, bröstsmärta, huvudvärk, trötthet eller blod i avföringen [2]. Patienterna följdes upp efter en månad, och om de fortfarande hade symtom gjordes en andra uppföljning ytterligare två månader senare.

Två oberoende observatörer gjorde telefonintervjuer med patienterna och granskade journalerna för att bedöma kvaliteten på konsultationerna med avseende på anamnes, medicinsk undersökning och medicinering. Därefter analyserades vilka faktorer som spelat roll för symtomens tillbakagång. Den faktor som hade det starkaste sambandet till att patienten blivit av med sina symtom efter en månad var att läkaren och patienten hade samma uppfattning om problemets karaktär. Efter tre månaders uppföljning var läkarens grad av medvetenhet om relevanta psykosociala problem i sammanhanget den faktor som var starkast relaterad till symtomens tillbakagång. Det saknades samband mellan symtomlättnad och anamnes, fysikalisk undersökning, användning av laboratorietester och förskrivning av läkemedel.

I en annan deskriptiv studie från Mexico City undersökte en antropolog vilka faktorer som låg bakom symtomens försvinnande [17]. I studien ingick 267 patienter med olika problem såsom ryggsmärta, huvudvärk, trötthet och symtom från mag–tarmkanalen. De intervjuades före sitt besök på en invärtesmedicinsk poliklinik. Varje läkare ställde sin diagnos omedelbart efter konsultationen. Efter cirka en månad uppsöktes patienterna i deras hem och man fastställde, med hjälp av intervjuer och frågeformulär, hur symtomen förändrats. Vid detta tillfälle hade 17 procent inga kvarstående symtom, hos 25 procent hade ingen förändring skett och hos resten kunde man konstatera varierande symtomlättnad. Dessa tre grupper; fullständigt återställd; delvis återställd och oförändrad situation, relaterades till en mängd variabler som; specifika symtom, antal diagnoser på patienten, antal laboratorietester, förskrivna läkemedel, antal dagar med symtom före läkarbesöket m fl. Följande fem variabler var starkast korrelerad till graden av tillfrisknande: 1) om läkaren hade förklarat symtomens orsak för patienten, 2) om läkaren hade givit patienten en diagnos, 3) om läkaren och patienten hade samma uppfattning om problemet, 4) om patienten var aktiv och ställde frågor under besöket och 5) hur länge patienten haft sina symtom. Författarna menar att två olika typer av patienter kunde urskiljas. Den ena var patienter med kroniska eller långvariga symtom, där patient–läkarrelationen spelade underordnad roll för tillfrisknandet. Den andra var de patienter som haft sina symtom under kortare tid och för dessa tycktes patient– läkarrelationen vara mycket viktig för tillfrisknandet.

I en annan studie från Seattle analyserades vilken betydelse allmänläkarnas attityder till patienter med ländryggsbesvär hade för patientens tillfredsställelse med vården [8]. Resultaten visade att attityderna inte hade samband med något av patientens mått på tillfredsställelse med vården. Patienterna till de läkare, som var mer trygga i sin läkarroll, var emellertid signifikant mer tillfredsställda med den information de fått än de patienter som gått hos mer osäkra läkare.

I en studie av von Korff och medarbetare analyserades effekterna av tre olika läkarstilar, efter graden av ”intervention” [59]. Studien avsåg 44 allmänpraktiker vilka sammantaget behandlade cirka 1 000 patienter med ryggsmärta. Läkarna klassificerades i tre grupper efter sitt sätt att förskriva smärtstillande medel och rekommendera sängvila. Vid uppföljning efter en månad hade patienterna hos de läkare som förskrev en låg mängd av smärtstillande medel och rekommenderade mindre vila, färre aktivitetsbegränsningar än andra. Vid uppföljning efter ett år var också dessa patienter mer nöjda än andra med den information de fått om hur de skulle sköta sin ryggsmärta. Deras vård var också mindre resurskrävande. Långtidsutfallet, avseende tillfredsställelse med behandlingen, smärta och funktionsgrad var dock densamma i de tre grupperna.

I en studie från Storbritannien, utförd med hjälp av djupintervjuer analyserades patienternas syn på ländryggssmärta och hur de upplevde behandlingen av allmänpraktiker [52]. En kohort bestående av 52 vuxna patienter med ländryggssmärta, som sökte vård hos 12 allmänpraktiker, inbjöds att delta i studien. I förutsättningarna ingick att det inte skulle finnas tecken på nervrotsengagemang, inga indikationer på inflammatorisk sjukdom och ingen tidigare ryggoperation. Kohorten betraktades som representativ för patienter med ländryggssmärta, vilka söker sig till primärvården i olika delar av Storbritannien. Resultaten från studien visade bl a att flertalet patienter besöker sin familjeläkare endast vid extremt svåra smärtor. De drog sig för att söka vård pga oro för att slösa bort doktorns tid, eller pga skepsis inför läkarens möjlighet att vara till hjälp. En del patienter var också bekymrade över sina utsikter att få arbete om de sökte läkarvård. Den minoritet som konsulterade allmänläkaren oftare ville få sin sjukdom bekräftad eller såg konsultationen som ett tillfälle att diskutera alternativa behandlingsstrategier. Det var lika många i kohorten som var tillfredsställda respektive otillfredsställda med läkarens

behandling. Den andel som var tillfredsställda satte störst värde på läkarens kommunikationsförmåga och noggrannhet vid diagnosen. De framhöll särskilt läkarens sätt att ta upp sjukdomshistorien, dennes noggranna undersökningar och uppskattade läkarens förklaringar till resultaten av olika diagnostiska prover. Patienterna framhöll att de inte sökte någon magisk bot för ländryggssmärta eftersom de menade att en sådan inte existerar. Däremot ville de gärna att läkaren skulle lyssna på dem och komma med goda behandlingsförslag.

I en studie, utförd inom svensk primärvård [35], beskrivs en kognitiv behandlingsmetod, samtidigt som allmänmedicinens kärnämne, konsultationen, berörs. I studien randomiserades 92 patienter, som alla var unga invandrare, till en behandlingsgrupp och en kontrollgrupp. De hade varit sjukskrivna i mer än sex veckor för smärta vid rörelser, däribland ländryggssmärta. Behandlingen utgjordes av tre längre samtal om vad patienterna hade för tankar om sin smärta. Fysiska och psykiska undersökningar samt självskattning av arbetsförmåga och rädsla för smärta gjordes före och efter programmet. Utvecklingen under sjukskrivningstiden diskuterades vid uppföljning efter tre och sex månader. Efter det att programmet genomförts, konstaterades signifikanta skillnader till förmån för behandlingsgruppen. I den gruppen var färre av ungdomarna rädda för smärtan, färre hade depressionsdiagnos, fler skattade sin arbetsförmåga högre och fler hade återgått i arbete vid uppföljningen efter åtta månader. Studien visar att även i den normala vården av ländryggssmärta inom primärvården tillämpar läkarna många olika behandlingsformer, däribland kognitiv terapi.

Sammanfattningsvis antyder dessa studier att läkarens engagemang, empati, förmåga att lyssna och intervenera så litet som möjligt är av stor betydelse. En gemensam uppfattning hos patienten och läkaren om ländryggssmärtans natur vid konsultationen kan förbättra förloppet, åtminstone hos patienter med kortvarig ländryggssmärta.

Undervisning av patienten och läkaren

Patientundervisning

En av de få randomiserade, kontrollerade studier som genomförts inom primärvården avser effekterna av undervisning för patienter med länd-

ryggssmärta [10]. I denna studie erhöll en grupp patienter en broschyr om problemet ländryggssmärta och en annan grupp fick en presentation av broschyrens innehåll vid en 15 minuter lång konsultation hos en sjuksköterska. Uppföljningstiden var lång, men resultaten var magra. Det enda positiva resultatet som uppnåddes var att kunskapen om ländryggssmärta ökade och att fler i sjuksköterskegruppen prövade att genomföra de rekommenderade övningarna. Inga skillnader i funktion, funktionshinder eller vårdkonsumtion förelåg vid något av uppföljningstillfällena.

Många artikelförfattare har pläderat för användningen av undervisningsmaterial för patienter med ryggproblem. Tidigare har sådant material till största delen varit baserat på enbart biomedicinska uppfattningar om ryggsmärta vilka varken varit evidensbaserade eller i enlighet med nyare riktlinjer. I en studie av patientinformation avsedd för primärvården, vilken utarbetats med hjälp av nyare kunskaper om de kombinerade biomedicinska och psykosociala faktorernas betydelse vid ryggsmärta, fann man att patienternas kunskaper om sina ryggproblem verkligen ökade [7].

Läkarundervisning

Cherkin och medarbetare har utvecklat ett program för undervisning av läkare om ländryggssmärta [12,13]. Programmet testades på 29 vårdgivare inom primärvården. Läkarnas uppfattningar och attityder skattades före och efter programmet. Andelen läkare som kände sig mer kunniga på området ökade signifikant. Efter utbildningen ansåg läkarna att de visste hur man bäst bör behandla ländryggssmärta, och trodde att patienterna förmodligen var mer tillfreds med behandlingen och att läkaren oftare kunde försäkra patienterna om att de inte led av någon allvarlig sjukdom. Utbildningen hade dock ringa inflytande på läkarnas många gånger negativa känslor gentemot patienter med ryggsmärta liksom på deras frustration över patienter, som ville att läkaren skulle bota deras problem. Studien omfattade även patienterna till de läkare som fått undervisningen. Undersökarna ville veta hur undervisningen uppfattades av deras patienter. Utfallet bedömdes genom telefonintervjuer av 148 patienter, som träffat läkarna före utbildningen, och 157 patienter som träffat dem efter denna. Trots programmets påfallande uppskattning

bland läkarna, ledde det inte till några signifikanta förbättringar för patienterna, inte ens för de vilkas läkare ansåg sig ha haft största nyttan av undervisningen.

Synen på behandling i primärvården

Deyo och Phillips är två forskare som anser att ländryggssmärta är en utmaning i primärvården [16]. De framhåller att det finns en stor skillnad å ena sidan ortopedkirurgen, som koncentrerar sitt intresse på ländryggraden, och å andra sidan allmänpraktikern, som fokuserar på själva symtomet ländryggssmärta. Författarna sammanfattar sina iakttagelser från många studier på följande sätt: ”Primärvårdsläkaren måste ta hänsyn inte bara till ländryggradens biologi utan till ryggsmärtan och patienten – dennes hela kropp, historia, familj, psykosociala situation inklusive arbetsförhållanden samt patientens rationella och irrationella fruktan. Detta är en stor uppgift, och det räcker sannerligen inte med att enbart granska ryggraden.”

Denna uppfattning får stöd av Croft och medarbetare, som har gjort en prospektiv studie av den befolkning, som fanns registrerad vid två familjeläkarmottagningar [15]. Forskarna använde sig av en enkät, som mätte psykiska besvär, och korrelerade sina iakttagelser med patienternas efterföljande besök för ländryggssmärta i primärvården. Forskarna upptäckte då att psykiska besvär hos individer utan ryggsmärta till en del kan förutsäga ryggproblem. Förklaringsgraden av psykiska besvär till senare besök för ryggsmärta beräknades till 16 procent.

Inom primärvården i Storbritannien har man prövat olika terapier mot ländryggssmärta och bl a testat psykiatriska konsultationer vilket utvärderats i en randomiserad, kontrollerad studie [29]. I Finland har man prövat så kallad parterapi eller familjeterapi vid kronisk ländryggssmärta, också i en randomiserad, kontrollerad studie [48]. Ingen av dessa metoder visade dock någon effekt med avseende på vanligt använda resultatmått. Terapin visade sig dock ha god effekt på sådana variabler som psykisk oro och kommunikation inom äktenskapet [47].

von Korff och medarbetare ifrågasätter värdet av att inom primärvården karakterisera ländryggssmärta som antingen akut eller kronisk [60]. De anser att det är mer meningsfullt att fokusera på den smärtrelaterade

funktionsförmågan och antal dagar med smärta än att inskränka sig till en datering av när smärtan började. I sin studie fann de att tre fjärdedelar av konsekutiva fall av ländryggssmärta i primärvården tillfrisknade, medan en tredjedel uppvisade ett mer kroniskt förlopp. Jämfört med tidigare studier, som enbart utgått från den enstaka episoden av ryggont, fann man att prognosen för ”akut” ryggont var något sämre och för ”kronisk” något bättre.

I en granskningsöversikt försöker von Korff och Saunders bestämma kortvarig och långvarig ryggsmärta och deras funktionella utfall hos patienter, som söker behandling i primärvården [58]. De framhåller att ryggsmärta hos primärvårdspatienter uppvisar ett typiskt återfallsmönster, med variation och förändringar, snarare än som ett akut och självbegränsande förlopp. De flesta av patienterna drabbas alltså av återfall. När man endast beskriver resultatet av behandling för den första smärtepisoden, kan det således ge en mer gynnsam bild av långtidsutfallet än vad som är befogat. Vid uppföljning av behandlingsresultatet efter kort tid, visar det sig att flertalet patienter blir avsevärt mycket bättre under de första fyra veckorna efter behandling. En månad efter det att patienterna sökte medicinsk hjälp hade 66–75 procent av patienterna endast lätt ryggvärk. När det gått en månad rapporterade omkring 33 procent av patienterna fortsatta och minst måttligt svåra smärtor medan 20 till 25 procent hade påtaglig aktivitetsinskränkning. Vid långtidsuppföljningen efter ett år eller mer rapporterade cirka 33 procent periodiskt återkommande eller ihållande smärtor av minst måttlig intensitet, medan cirka 15 procent rapporterade svåra smärtor och 20 procent hade avsevärd aktivitetsinskränkning.

I en kommentar till von Korffs och Saunders översikt påpekas att den svaga korrelationen mellan smärta och självrapporterad funktionsinskränkning gör, att de bör ses som skilda begrepp [44]. Det faktum att ”objektiva” mått på funktionsnedsättning, som arbetsfrånvaro och sjukskrivning, har mycket lite att göra med sjukdomens biomedicinska aspekter är också något som behöver poängteras.

Olika vårdgivare

I en studie av 208 vårdgivare och deras 1 500 patienter jämfördes den behandling för akut ländryggssmärta, som gavs av läkare inom primär-

vården, med den som gavs av kiropraktorer och ortopedkirurger [9]. Efter ett halvår uppmättes den tid det tog för patienterna i de tre grupperna att uppnå funktionell återhämtning, att återgå i arbete och att återvinna hälsan helt. Patienterna förbättrades lika bra hos alla tre vårdgivargrupperna. Kostnaderna för vården var högst för ortopedkirurger och kiropraktorer och lägst för primärvårdsläkarna.

I en annan studie, avseende patienter med varierande symtom från rörelseapparaten, analyserades resultaten av behandling, som givits av olika typer av vårdgivare [53]. Författarna säger att ”ländryggssmärta behandlas av olika slags vårdgivare utan att det blir stora skillnader i resultat” [53]. Kanske detta bör tas som ett gott skäl för att i så fall välja den vårdgivare som uppnår samma resultat till lägsta kostnad.

I en studie av Cherkin och medarbetare studerades skillnaderna i diagnostisk utredning mellan läkare med olika specialiteter [11]. En enkät, med hypotetiska patientbeskrivningar av akut och kronisk ländryggssmärta samt ischias, skickades till 2 604 läkare inom åtta olika specialiteter i en stratifierad nationell stickprovsundersökning. Svarsfrekvensen var 43 procent. Neurologer och neurokirurger beordrade röntgenundersökningar dubbelt så ofta som andra. Psykiatriker och neurologer skulle tre gånger så ofta som andra begära elektromyogram och reumatologer skulle dubbelt så ofta begära laboratorietester för både akut och kronisk ländryggssmärta. Författarna bedömde att användningen av diagnostiska tester både var överdriven och gjordes för tidigt jämfört med gällande riktlinjer. Bristen på konsensus mellan specialiteterna väcker ett behov av kompletterande riktlinjer och större följsamhet med existerande riktlinjer.

I en kommentar till Cherkins artikel framhåller Carey att: ”läkarna behöver en arsenal av enkla, billiga behandlingar som de med förtroende kan rekommendera till sina patienter. Den ihärdiga användningen av ineffektiva behandlingsmetoder tyder på att de medicinska experterna än så länge inte ser några effektiva metoder tillgängliga. De forskare och utbildare, som intresserar sig för ryggsmärta, bör utveckla bättre behandlingsalternativ för patienterna och rekommendera dem till vårdgivarna på ett sådant sätt att de kan användas” [11].

I jämförelse med den tidigare refererade engelska studien av Skelton och medarbetare [52] ger en studie från USA en helt annan bild av hur

ryggsmärta behandlas av familjeläkare [14]. Syftet med denna studie var att jämföra behandling given av allmänpraktiker respektive kiropraktor. Av 320 000 registrerade patienter hade 718 vänt sig till allmänpraktiker under en tvåveckorsperiod. Hälften av dessa patienter utvaldes att delta i studien. Samtliga patienter som under samma tid vänt sig till kiropraktor, 181 patienter, togs med i studien. En enkät utformades utifrån en fokusgrupp bland patienter som behandlats av allmänpraktiker eller kiropraktorer. Svarsprocenten var 80 respektive 94 procent. Eftersom patienterna själva kunde välja vårdgivare ska resultaten bedömas med försiktighet. Ålders- och könsfördelningen var densamma i båda grupperna, men det fanns fler patienter i allmänläkargruppen, som beskrev sin hälsa som någorlunda eller dålig. I kiropraktorgruppen hade patienterna å andra sidan fler smärtperioder och hade haft sina smärtor längre tid. Den allmänna tillfredsställelsen med vården för ryggbesvären var mycket högre i kiropraktorgruppen än i allmänläkargruppen, trots att tillfredsställelsen med vård som givits av andra skäl än ryggont var densamma i bägge grupperna. Kiropraktorpatienterna var också mer nöjda med den information de fått och det intresse de mött från vårdgivaren. De kände också större förtroende för vårdgivaren.

Allmänläkarpatienterna hade mycket svårare att hålla med läkaren om vilka orsaker som låg bakom smärtan. De var också mindre benägna att återkomma till läkaren för vård, om det skulle behövas.

Behandling med stöd av riktlinjer

Effekterna av ett medicinskt ryggvårdsprogram, som tillämpats inom primärvården i USA, i en så kallad Health Maintenance Organization, har utvärderats av Branthaver och medarbetare [5]. De jämförde två medicinska centra i Kalifornien, av vilka det ena tillämpade ryggvårdsprogrammet och det andra inte. Allmänpraktikerna vid centret med program remitterade 42 procent färre patienter för specialistbedömning, sände 59 procent färre till fysikalisk behandling och beställde 33 procent färre röntgenundersökningar. Trots detta var det ingen skillnad i det kliniska förloppet för patienterna och läkarna var mer nöjda med den behandling de givit. Studiens begränsning är att andra olikheter mellan de båda centra skulle kunna vara så kallade ”confounders” (stödfaktorer) vilka kan förklara de observerade skillnaderna.

I en artikel från ”Quebec Task Force Group” beskrivs en prospektiv kohortstudie avseende ryggsmärtor [45]. Bland annat nämns att 58 procent av patienterna ännu efter sju veckors behandling inte hade remitterats till specialist. Detta fick studiens författare att överväga en tillämpning av riktlinjer för att öka remisstakten. De menar att de som ansvarar för vårdens finansiering måste få klara besked från de kliniska riktlinjerna om när det är rätt att specialister kopplas in för konsultation. I ett diskussionsinlägg i denna artikel framhåller dock Waddell att man inte vet vad en korrekt remitteringsfrekvens är och att även om man skulle kunna identifiera detta, kan inte remitteringsfrekvensen ensamt ge tillräcklig information om adekvat praxis [61]. Han menar att det inte bara är nödvändigt att remittera rätt antal patienter utan framför allt de rätta patienterna. De som verkligen behöver remitteras till specialist är kanske 1 till 2 procent av patienterna medan det för cirka 95 procent av ländryggspatienterna i primärvården skulle vara meningslöst. Waddell understryker också det faktum att de kliniska riktlinjernas effektivitet fortfarande är obevisad när det gäller behandling av ländryggssmärta. Han säger också följande: ”att skapa en bas för evidens och utforma riktlinjer är en sak, att förverkliga dem och förändra det kliniska arbetet är en annan”.

Detta tema tas också upp i en annan artikel av Freeborn och medarbetare [18]. I deras studie ingick primärvårdsläkare; både internmedicinare (n=67) och familjeläkare (n=28) i en kontrollerad interventionsstudie av kliniska riktlinjer för ländryggssmärta. De hade införts för att minska variationen i behandlingen av ländryggspatienter och i användningen av röntgenundersökningar på ländryggraden. Experimentgruppen, som erhöll riktlinjerna fick från fjärde månaden efter studiens start, varannan månad feedback på hur de använt röntgenundersökningar. Varken riktlinjerna ensamma eller riktlinjer samt feedback-information kunde förknippas med någon signifikant minskning i användningsfrekvensen av röntgen eller i variabiliteten av behandling jämfört med riktlinjerna i programmet. Slutsatsen är att riktlinjer måste anpassas till både praktikens utformning och till både patienternas förväntningar och beteende. Andra studier har visat liknande resultat [50].

I en retrospektiv deskriptiv studie inkluderande 524 primärvårdspatienter med kronisk ländryggssmärta fastslår man å andra sidan, att behand-

lingen av ländryggssmärta saknar fasthet och att det därför finns ett behov av kliniska riktlinjer [57].

Förändrade och olika synsätt

Sverige

Det är svårt att hitta goda studier som beskriver hur ryggbesvär behandlas i svensk primärvård. I en svensk studie, avseende effekterna av manuell terapi och steroidinjektioner för patienter med ländryggssmärta skulle kontrollgruppen erhålla sedvanlig ”god ryggbehandling” inom primärvården [4]. En modell för behandlingen av kontrollgruppen utvecklades i samråd med de allmänläkare som deltog i studien och man kom fram till att: ”aktiv, optimal och standardiserad konventionell behandling” skulle bestå av följande moment: ”läkemedel, ergonomiska råd och anvisningar både muntligen och på stenciler, ryggskola, sjukskrivning, aktiva ryggövningar, korsetter, förband, kortvågsbehandling, ultraljud, TENS, elektrostimulering, värmebehandling (Steam-pac), kylning (Cold-pac, is), hållningsinstruktioner, hållningsövningar, i vissa fall bassängbad med träning och massage”. De flesta av dessa insatser har senare visats vara ineffektiva och kan ingalunda betraktas som optimal behandling. Trots detta och trots att modellen bygger på inaktivering beskrevs denna behandlingsstrategi som en aktiv behandlingsmodell.

I en annan svensk studie från 1992 [40] använde man sig av konstruerade fall av ländryggssmärta. Fallen presenterades för 200 husläkare vid primärvårdsmottagningar i Mellansverige. Av dessa svarade 159 av läkarna och ombads beställa diagnostiska prover från en lista med olika, ofta använda alternativ. Läkarna skulle också ordinera läkemedel och sjukskrivning som vid ett hypotetiskt första besök på mottagningen.

De åtgärder som föreslogs av allmänläkarna var följande; sjukskrivning på heltid föreskrevs av 97 procent av de deltagande läkarna, tid för återbesök gavs av 96 procent, minst ett läkemedel förskrevs av 90 procent och sjukgymnastik ordinerades av 77 procent av läkarna. Sänkan, som vid den tiden antagligen var det vanligaste screeningtestet inom primärvården vid misstänkt allvarligare sjukdom, beställdes av 56 procent av läkarna. Bland övriga åtgärder som föreslogs märks följande: urinprov med sticka (48 procent), ”rehabilitering” (33 procent), röntgen av länd-

ryggen (36 procent), undersökning av ändtarmen (29 procent), förskrivning av två olika läkemedel (17 procent), bröstundersökning (6 procent), datortomografi av ländryggen (6 procent), urinmikroskopi (6 procent), tre läkemedel (3 procent) och gynekologisk undersökning föreskrevs av 2 procent. Endast 6 procent av allmänpraktikerna skulle vid detta första besök ha remitterat patienten till ortopedklinik för utredning, även om beskrivningen av fallet möjligen kunde tyda på lumbalt diskbråck, som kanske kunde varit lämpat för kirurgisk behandling.

Resultaten återspeglar i viss utsträckning vad som ansågs vara ”vanlig behandling” när studien gjordes år 1992. Nackdelen med denna typ av studie är att deltagande läkare tenderar att ge överambitiösa svar. Verklig praxis kan ha varit mindre åtgärdsinriktad.

Danmark

Av en studie från Danmark framgår att 40 procent av den danska befolkningen hade haft ont i ryggen under det senaste året, och att 24 procent av dessa, eller nära 10 procent av befolkningen vände sig till allmänpraktiker för sina ryggproblem [32]. Studien grundade sig på frågor till ett urval av allmänpraktiker, som var representativa för landsbygd, blandad landsbygd och tätort samt tättbefolkade områden. Bland annat ville man veta hur patienter med ländryggssmärta behandlades i rutinmässig primärvård. Läkarna fick beskriva sina rutiner och motsvarande uppgifter gavs även av sjukgymnaster och kiropraktorer. Man ville också veta hur människor i allmänhet såg på den professionella vården av ryggsmärta och sände därför ut frågor till ett representativt urval av invånarna i respektive område.

Endast 55 procent av de professionella vårdgivarna besvarade enkäten. Den dåliga beskrivningen av bortfallet gör att frågan om eventuell bias i urvalet inte kan besvaras. Bortfallet i den enkät som riktades till befolkningen framgår inte av studien.

De danska allmänpraktikernas diagnossättning säger en del om hur läkarna ser på sina patienter. Av 12 givna diagnosalternativ var myosis regio dorsi (muskelbesvär i ryggen) den vanligaste diagnosen, närmast följd av lumbago. Ischias hamnade på sjätte plats. När det gällde faktorer av vikt för val av behandlingsmetod fick läkaren välja mellan ett antal

givna svar: ”Beslutet om klinisk diagnos,” ansågs av 67 procent av allmänläkarna vara den viktigaste faktorn för val av behandlingsmetod. ”Information som patienten ger”, uppgavs av 61 procent av läkarna, ”kännedom om patientens familj eller sociala förhållanden” av 27 procent av läkarna, och ”patientens ålder” av 19 procent. Endast 9 procent av läkarna ansåg att ”fynd vid röntgenundersökning” var av vikt, vilket kan jämföras med att 37 procent av sjukgymnasterna och 54 procent av kiropraktorerna ansåg röntgenundersökning vara viktig. Av allmänpraktikerna höll 33 procent med om påståendet att ”de flesta patienter som söker för ryggproblem behöver ingen speciell undersökning eller behandling”.

När författarna jämförde patienternas skäl för att söka hjälp hos en allmänpraktiker, fann de att patienterna först och främst ville veta om smärtan orsakats av någon underliggande allvarlig sjukdom. ”Önskan att bli behandlad” kommer först på andra plats som motiv för att söka sig till behandlare. I en andra artikel, gjord av samma författare och gjord på samma material, berörs skillnader i uppfattning om vården mellan vårdgivare och befolkning [33]. Fler kvinnor än män och fler unga förklarade sig vilja ha professionell vård. Medan läkarna ansåg att ryggproblemen var orsakade av för lite motion eller för mycket stillasittande arbete, trodde de flesta patienterna att överansträngning och muskelspänningar låg bakom smärtan. I motsats till patienternas motiv för konsultation var läkarna mer inställda på att ge god behandling. Patienterna var mer intresserade av att få sina symtom förklarade.

Problemets omfattning inom primärvården i några länder

Sverige

Patienter med muskuloskelettala sjukdomar har – efter infektionssjukdomar – varit den näst största kategorin primärvårdstagare i de flesta västländer [23,55,56]. Sedan början av 1990-talet har emellertid antalet läkarbesök pga muskuloskelettala åkommor dock varit minskande i Sverige. Nedgången i antalet läkarbesök återspeglar emellertid inte nödvändigtvis en reell minskning av incidensen eller prevalensen för muskuloskelettala sjukdomar. Den kan också bero på helt andra faktorer.

I en populationsbaserad enkät, riktad till personer i åldrarna 20–64 år, boende i Dalarna, svarade 25 procent att de haft ländryggssmärta minst en gång under de senaste tre månaderna [21]. Endast 15 procent av de tillfrågade hade emellertid besökt någon vårdgivare pga ländryggssmärta. Av dessa uppgav 27 procent att de besökt läkare inom primärvården, 4 procent sökte sig till ortoped och 12 procent hade besökt kiropraktor eller naprapat. Det stora flertalet hade dock sökt sig till sjukgymnast. Per 100 000 invånare gjordes i genomsnitt cirka ett besök hos primärvårdsläkare och nära tio besök hos sjukgymnast för ont i ryggen [20]. En mer än tio år gammal studie från södra Sverige visade att varje allmänpraktiker i genomsnitt hade två patienter per vecka vilka sökte för ländryggssmärta [23].

Danmark, Finland, Kanada

I en dansk studie visade man, att allmänpraktikern besöktes av i genomsnitt fem patienter med ryggproblem per vecka [33], Tabell 2. Antalet patienter som under en vecka besöker varje enskild primärvårdsläkare behöver alltså inte vara stort.

Mer än en fjärdedel av alla vuxna med muskuloskelettala symtom i Danmark och Finland besöker dock primärvårdscentra eller allmänpraktiker [33,42]. Allmänpraktiker, sjukgymnaster och kiropraktorer har olika behandlingsrutiner och patienterna som besöker de tre vårdgivargrupperna har olika sociodemografiska data och sjukdomsprofiler. Medan vårdgivarna ofta hävdar att dålig fysisk kondition ligger bakom ryggproblemen anser patienterna att överansträngning av ländryggen ligger bakom problemet.

Den finska primärvården har större likhet med den svenska än med den danska. Den finska primärvården finansieras offentligt och är utan patientavgifter. Det genomsnittliga patientantalet per allmänpraktiker och antalet konsultationer per dag är jämförbara med svenska förhållanden.

I en studie av finsk primärvård registrerades samtliga fall med diagnos inom det muskuloskelettala området, exklusive trauma efter direkt våld [43]. Under en två veckor lång registreringsperiod vid sex vårdcentraler hade totalt 6 526 personer besökt dessa varav 21 procent av patienterna hade muskuloskelettala symtom. Studien gjordes på landsbygden och

andelen lantbrukare var proportionellt större än i landet som helhet. Hos kvinnor var nacksmärta (22 procent) den vanligaste anledningen till läkarbesöket vad gäller muskuloskelettala symtom. Därefter kom ländryggssmärta (16 procent). Hos män var ländryggssmärta (21 procent) den vanligaste anledningen till besöket följd av nacksmärta (18 procent).

Storbritannien

I Waddells systematiska granskning av studier om sängvila och studier om råd om fortsatt aktivitet vid akut ländryggssmärta visas att en vanlig behandling i Storbritannien är analgetika och aktivitetsbegränsning, ibland i form av sängvila [62]. Rapporten ifrågasätter effektiviteten i denna behandling och hänvisar till studier som bekräftar att normal aktivitet resulterar i snabbare tillfrisknande. I diskussionen framhålls att ”vissa patienter kan behöva ligga till sängs några dagar, men det skall ses som en konsekvens av deras smärta och inte som en behandling”. Rådet att förbli aktiv och leva som vanligt kan förmodas resultera i snabbare återgång i arbete, minskad kronisk funktionsnedsättning och färre återkommande problem. Flertalet citerade studier i denna översikt är representativa för primärvårdens förhållanden och iakttagelserna bör vara av stort intresse även för husläkare och allmänpraktiker i andra länder.

I en studie avseende ett urval (n=900) av befolkningen i upptagningsområdet för tre primärvårdscentra i Storbritannien ställde man frågor om ländryggssmärta under föregående år [37] (Tabell 2). Av deltagarna i studien hade 95 procent journal vid dessa primärvårdscentra. Den årliga prevalensen för ländryggssmärta var 48 procent. Husläkare kontaktades för ländryggssmärta i 24 procent av fallen och 4 procent hade remitterats till sjukhusspecialist. Konsultationsfrekvensen var ungefär densamma hos de som kontaktat primärvårdscentra för ryggont och de som hade kroniska sjukdomar och högre konsultationsfrekvens än hos genomsnittsbefolkningen. Behandlingen anges i Tabell 2. Med den epidemiologiska uppläggning studien hade, var det uppenbart att man registrerar att endast en begränsad del av fallen med ländryggssmärta söker medicinsk hjälp. Mycket få av dem återfanns i sekundärvården eller behövde sjukskrivas. Den låga konsultationsfrekvensen vid ländryggssmärta i relation till den höga prevalensen av symtom tycks förekomma inom primärvården i många länder.

Könsperspektiv på patienter med nacke- och ländryggsbesvär

Det finns skillnader både biologiskt och socialt mellan män och kvinnor vilka inte uppmärksammats tillräckligt vid diagnostik, behandling och rehabilitering av sjukdomar. Detta gäller även patienter med nack- och ländryggssmärta.

Populationsundersökningar visar att muskeloskelettala besvär är lika vanligt hos både män och kvinnor [6]. Eftersom definitionen på smärta inte är entydig är den också svår att definiera i ett frågeformulär. Resultaten av prevalensstudier är därför beroende på hur frågor om smärta ställs. I många studier rapporterar kvinnor oftare symtom från muskeloskelettala systemet än vad män gör [22,38].

I många studier som berör arbete och hälsa, t ex studier om arbetsrelaterade besvär, så menas med arbete det betalda lönearbetet, medan hushållsarbetet brukar klassificeras som en psykosocial faktor. Kvinnors obetalda hushållsarbete är i de flesta studier dolt även i studier som berör arbetets inflytande på t ex muskeloskelettala besvär. Detta förvanskar naturligtvis resultaten [31]. Trots en mångårig debatt om jämställdhet i framför allt Sverige så har kvinnorna, som under många år utgjort en stor andel av arbetskraften, det huvudsakliga ansvaret för hushållsarbete i hemmet [54].

Arbetsbelastning t ex i form av ökad stress har visat sig vara större hos kvinnor. Frankenhaeuser visade i en studie att kvinnor och män reagerar olika på stress [19]. Skillnaderna kunde inte förklaras av kvinnliga och manliga hormoner. Den största skillnaden i stresshormonnivåer återfanns vid arbetsdagens slut. Männens stresshormoner sjönk i slutet på arbetsdagen då det var tid för dem att gå hem och slappna av medan kvinnors hormonnivåer steg mycket kraftigt. För kvinnorna var dessa timmar de mest stressfulla under hela dygnet. De skulle planera och handla mat, hämta barn på daghemmet, laga mat, städa och diska. På detta sätt kan kvinnor utsättas för en kronisk stress med negativ påverkan på hälsan. Detta är ett exempel på att livsvillkoren ofta kan vara olika för män och kvinnor, vilket är betydelsefullt vid tolkning av forskningsresultat.

I en deskriptiv uppföljningsstudie av patienter sjukskrivna för nack- och ryggsmärta befanns bl a att kvinnorna upplevde sig ha sämre hälsa och

välbefinnande jämfört med andra kvinnor och män [3]. Jämfört med de sjukskrivna männen hade kvinnorna, trots att de var bättre utbildade än männen, sämre villkor som t ex sämre ekonomi och fler av kvinnorna var ensamstående med barn och hade socialt understöd. Kvinnorna hade dessutom oftare genomgått rehabilitering utan framgång eftersom de blivit långtidssjukskrivna igen. Det är således av stor betydelse, vid planeringen av rehabilitering för ryggbesvär, att ta hänsyn till patientens livsvillkor och att vara medveten om att livsvillkoren för kvinnor och män ofta är olika [26,27].

Sammanfattning

- Primärvården är rätt behandlingsnivå för flertalet patienter med ryggsmärta.
- Det är viktigt att ta reda på om eventuella allvarliga sjukdomar är orsak till smärtan.
- Konsultationsprocessen och patient–läkarrelationen är mycket betydelsefull, därför att här möts vårdgivarens och patientens föreställningar om orsakerna till ryggsmärtan.
- Ett viktigt budskap till patienten är att: ”håll dig igång, och fortsätt att leva som vanligt”.
- Sängvila bör undvikas och inte ordineras som behandling.
- Att vara uppmärksam på eventuella psykosociala riskfaktorer kan vara ett sätt att förhindra övergången från akut till kronisk ryggsmärta.
- Med kunskaper om könsperspektiv i medicin ökar insikterna om rygg- och nacksmärtans problem.
- Endast en liten del av befolkningen med ländryggssmärta söker vård inom primärvården och ännu färre på den sekundära vårdnivån vid sjukhus och vid specialistkliniker.
- De vanligaste åtgärderna mot ländryggssmärta inom primärvården i Sverige är sjukskrivning, recept på analgetika, föreskrifter om fysisk träning, och överenskommelse om återbesök.
- Allmänpraktiker anser i regel att ryggsmärta orsakas av underanvändning av ryggen medan patienterna i regel anser att den beror på överansträngning.

– Det finns stora skillnader mellan olika läkares val av behandling för ryggsmärta och den typ av vård som läkare med olika specialiteter ger. Detta hänger mer samman med deras specialitet än med patientkarakteristika.
– Psykiatrisk behandling inom primärhälsovården har inte visat sig vara effektiv för vård av patienter med ryggsmärta.
– Prognosen för akut ländryggssmärta kan vara sämre än man tidigare förmodat, eftersom akut ländryggssmärta ofta kan vara en episod av återkommande sjukdom.
– Riktlinjer rekommenderas för behandling av ryggsmärta i allmän praktik, men effekten av sådana är inte påvisad.
– Patientundervisning har inte visats vara effektivt vid behandling av ryggsmärta. Läkarundervisning har inte heller visats vara till hjälp för patienten, däremot för läkaren.

Tabell 1 *Patienters och läkares uppfattning om ländryggssmärta.*

Studie	Design	Population	Patientens uppfattning	Läkarens uppfattning
Lonnberg 1997, Lonnberg 1997	Deskriptiv, frågeformulär 1. Sampel av vårdgivare 2. Populationsurval	1. n=1 018 a) Läkare: 436 män, 103 kvinnor b) Sjukgymnaster: 57 män, 221 kvinnor c) Kiropraktorer: 109 män, 61 kvinnor d) Reumatologer: 13 män, 5 kvinnor 2. n=3 204, >16 år e) med ryggproblem: 595 män, 700 kvinnor f) utan ryggproblem: 5 män, 959 kvinnor	När artikelförfattarna studerar patienternas skäl för att konsultera allmänpraktiker/ husläkare, finner de att patienterna först och främst vill veta om smärtan orsakas av någon bakomliggande allvarlig sjukdom. Motiv nr 2 är en önskan om att få behandling De flesta patienterna ansåg att ”överansträngning” eller ”muskelspänningar” låg bakom smärtan Relativt sett hade patienterna mest intresse av att få sina symtom förklarade	Läkarna ansåg att ryggvärken orsakades av för lite motion eller för mycket stillasittande arbete Läkarna satsade mest på god behandling

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 1 *fortsättning*

Studie	Design	Population	Patientens uppfattning	Läkarens uppfattning
Skelton m fl 1996	Djupintervjun 1993: Avsåg att belysa uppfattningen om ländryggssmärta och dess vård i allmänpraktiken Kategorisering inom sju temata: 1. Ländryggssmärtans inverkan på livskvaliteten 2. Förväntningar på prognosen 3. Intresse för sekundär-prevention 4. Önskan att konsultera läkare 5. Tillfredsställelse med förklaringen av smärtan 6. Tillfredsställelse med läkarens vårdgivning 7. Beredvillighet att konsultera andra terapeuter	52 utvalda patienter med ländryggssmärta, i genomsnitt 41 år gamla (18–66 år), 26 män och 26 kvinnor från 12 allmänna praktiker Temata: 1. Hos 39 patienter hade livskvaliteten försämrats 2. 10 optimister, 11 pessimister, 31 oroade inför prognosen 3. 29 var engagerade, 4 övervägde att börja med och 16 arbetade inte med prevention 4. 15 ansåg det lämpligt att besöka läkaren, 29 gjorde det under extremt smärtsamma episoder 5. 20 fick en förklaring 6. 22 var tillfredsställda	Ryggsmärta är ett vanligt fenomen och patienterna har mycket varierande uppfattning om den. De drömmer inte om någon magisk kur, eftersom de vet att det inte finns någon Däremot vill de gärna att doktorn lyssnar på dem och ger dem ett begripligt svar på vad man ska göra	

Tabell 2 *Studier i primärvården rörande behandling av patienter med ländryggssmärta.*

Studie	Design	Population	Resultat 1 – beskrivning	Resultat 2 – behandling	Kommentar
Lonnberg 1997, Danmark	Deskriptiv enkät 1. Till vårdgivare 2. Populationsurval	1. n=1 018 a) Allmänpraktiker/ husläkare 36 män, 103 kvinnor b) Sjukgymnaster 57 män, 221 kvinnor c) Kiropraktorer 109 män, 61 kvinnor d) Reumatologer 13 män, 5 kvinnor 2. n=3 204, >16 e) med ryggproblem 595 män, 700 kvinnor f) utan ryggproblem 950 män, 959 kvinnor	1. Antal patienter under 14 dagar (av de som gjorde den första konsultationen) a) 10 (5) b) 21 (7) c) 183 (17) 2. 482 (37%) besökte en vårdgivare Män och kvinnor gjorde samma val: 306 (24%) gick till allmänpraktiker/ husläkare 125 (10%) gick till sjukgymnaster 147 (11%) gick till kiropraktorer 56 (4%) gick till reumatologer	1. Behandling som vårdgivarna ordinerat: a) Analgetika (73%) nervblockader (34%) manipulation (25%) fysisk träning (70%) sängvila (27%) b) Dynamisk träning (98%) massage (93%), värmebehandling (75%), ultraljud (73%), fysisk träning (98%) sängvila (9%) c) manipulation (100%), massage (68%), Triggerpunktbehandling (67%) fysisk träning (92%), sängvila (22%)	Genomsnittliga konsultationstiden var 14 minuter hos allmänpraktiker/ husläkare Patienterna hos allmänpraktiker/husläkare besvärades mer av sin ryggvärk, var yngre, färre hade anställning och fler hade åtföljande sjukdomar

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Studie	Design	Population	Resultat 1 – beskrivning	Resultat 2 – behandling	Kommentar
McKinnon m fl 1997	Retrospektiv studie av medicinska data, journaler etc under 12 månader samt fråge-formulär till ett urval av patienter inom upptagnings-området för tre primärvårds-centra	n=900	Årliga prevalensen för ländryggssmärta var 48% 24% hade kontaktat sin läkare 4% remitterades till sjukhusspecialist	Åtgärder vidtagna av läkaren: 12% sjukskrivna 27% fick analgetika 16% fick sjukgymnastik 10% röntgades	Det låga antalet konsultationer, arbetsfrånvaro och invaliditetsmönster tyder på att flertalet episoder är självbegränsande De flesta märkte att ländryggssmärtan var självbegränsande och skulle avstå från att konsultera professionella vårdgivare vid framtida episoder Svarsprocent 59

Referenser

1. Balint M. The doctor, his patient and the illness, Pitman, London, 1964.

2. Bass M, Buck C, Turner L, Dickie G, Pratt G, Robinson H. The physicians´s action and the outcome of illness in family practice, J Fam Pract, 1986;23:43–7.

3. Bergendorf S, Hansson E, Hansson T, Palmer E, Westin M, Zetterberg C. Projektbeskrivning och undersökningsgrupp. Rygg och Nacke 1. Riksförsäkringsverket, Stockholm, 1998;1–119 pp.

4. Blomberg S, Hallin G, Grann K, Berg E, Sennerby U. Manual therapy with steroid injections – a new approach to treatment of low back pain. A controlled multicenter trial with an evaluation by orthopedic surgeons [see comments], Spine, 1994;19: 569–77.

5. Branthaver B, Stein GF, Mehran A. Impact of a medical back care program on utilization of services and primary care physician satisfaction in a large, multispecialty group practice health maintenance organization, Spine, 1995;20:1165–9.

6. Brattberg G, Thorslund M, Wikman A. The prevalence of pain in the general population. The results of a postal survey in a county of Sweden. Pain 1989;37: 215–22.

7. Burton AK, Waddell G, Burtt R, Blair S. Patient educational material in the management of low back pain in primary care, Bull Hosp Jt Dis, 1996;55:138–41.

8. Bush T, Cherkin D, Barlow W. The impact of physician attitudes on patient satisfaction with care for low back pain, Arch Fam Med, 1993;2:301–5.

9. Carey TS, Garrett J, Jackman A, McLaughlin C, Fryer J, Smucker DR. The outcomes and costs of care for acute low back pain among patients seen by primary care practitioners, chiropractors, and orthopedic surgeons. The North Carolina Back Pain Project [see comments], N Engl J Med, 1995;333:913–7.

10. Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Hunt M, Barlow W. Pitfalls of patient education. Limited success of a program for back pain in primary care, Spine, 1996;21: 345–55.

11. Cherkin DC, Deyo RA, Wheeler K, Ciol MA. Physician variation in diagnostic testing for low back pain. Who you see is what you get, Arthritis Rheum, 1994;37: 15–22.

12. Cherkin D, Deyo RA, Berg AO. Evaluation of a physician education intervention to improve primary care for low-back pain. II. Impact on patients, Spine, 1991;16:1173–8.

13. Cherkin D, Deyo RA, Berg AO, Bergman JJ, Lishner DM. Evaluation of a physician education intervention to improve primary care for low-back pain. I. Impact on physicians, Spine, 1991;16:1168–72.

14. Cherkin DC, MacCornack FA. Patient evaluations of low back pain care from family physicians and chiropractors [see comments], West J Med, 1989;150:351–5.

15. Croft PR, Papageorgiou AC, Ferry S, Thomas E, Jayson MI, Silman AJ. Psychologic distress and low back pain. Evidence from a prospective study in the general population, Spine, 1995;20: 2731–7.

16. Deyo RA, Phillips WR. Low back pain. A primary care challenge, Spine, 1996;21: 2826–32.

17. Finkler K, Correa M. Factors influencing patient perceived recovery in Mexico, Soc Sci Med, 1996;42:100–207.

18. Freeborn DK, Shye D, Mullooly JP, Eraker S, Romeo J. Primary care physicians' use of lumbar spine imaging tests: effects of guidelines and practice pattern feedback, J Gen Intern Med, 1997;12: 619–25.

19. Frankenhaeuser M. Kvinnligt, manligt, stressigt. Höganäs, Förlags AB Wiken, 1993.

20. Fritzell P. Ont i ländryggen – en rapport från DalaRyggs enkätundersökning november 1995 – augusti 1996 i Dalarna, Falun, 1998.

21. Fritzell P, Granvik M. 1996 års befolkningsenkät. Resultatredovisning: Personer med värk i länd- och korsryggen, Landstingskansliets epidemiologiska utredningsarbete, 99:1997, Falun, 1997.

22. Hasvold T, Johnsen R. Headache and neck and shoulder pain – frequent and disabling complaints in the general population. Scand J Prim Health Care 1993;11: 219–24.

23. Håkansson A. Basdata – till vad nytta? Redovisning av ett treårsmaterial från vårdcentralen Teleborg. Allmänmedicin, 1987; 8:154–7.

24. Jacobson L, Edwards A, Granier S, Butler C. Evidence-based medicine and general practice., British Journal of General Practice, 1997;47:449–52.

26. Johansson E, Hamberg K. Vad händer i mötet? En analys av kvinnliga värkpatienters konsultationserfarenheter. Socialmedicinsk tidskrift 1998;75:24–27.

27. Johansson E, Hamberg K, Lindgren G, Westman G. ”How could I even think of a job?” – Ambiguities in working life in a group of female patients with undefined musculoskeletal pain., Scand J Prim Health Care, 1997;15:169–74.

28. Kendall N, Linton S, Main C. Risk Factors for Long-Term Disability and Work Loss, Wellington, NZ, 1997.

29. Koopmans GT, Meeuwesen L, Huyse FJ, Heimans JJ. Effects of psychiatric consultation on medical consumption in medical outpatients with low back pain, Gen Hosp Psychiatry, 1996;18:145–54.

30. Larsen J-H, Risör O, Putnam S. P-R-A-C-T-I-C-A-L: a step-by-step model for conducting the consultation in general practice. Family Practice, 1997;14.

31. Lennon M: Women, work, and well-being: The importance of work conditions. J Health Soc Behav, 1994;235–47.

32. Lonnberg F. [The management of back problems among the population II. Therapists' and patients' perception of the disease], Ugeskr Laeger, 1997;159: 215–21.

33. Lonnberg F. [The management of back problems among the population. I. Contact patterns and therapeutic routines], Ugeskr Laeger, 1997;159:2207–14.

34. Lunde IM. Patienters egenvurdering- et medicinsk perspektivskift, Copenhagen, Denmark, Akademisk avhandling FADLs förslag, 1992.

35. Löfvander M, Engström A, Theander H, Furhoff AK. Rehabilitation of young immigrants in primary care. A comparison between two treatment models, Scand J Prim Health Care, 1997;15:123–8.

36. Materson RS. The AHCPR practice guidelines for low back pain. Bull Rheum Dis, 1996;45:6–8.

37. McKinnon ME, Vickers MR, Ruddock VM, Townsend J, Meade TW. Community studies of the health service implications of low back pain, Spine, 1997;22:2161–6.

38. Nygren Å, Berglund A, von Koch M. Neck- and shoulder pain, an increasing problem. Scand J Rehabil 1995;Med suppl 32:107–12.

39. Ottosson J-O, Patient-läkarrelationen. Läkekonst på vetenskaplig grund. Natur och Kultur, SBU, Stockholm, Sweden 1999; pp 1–374.

40. Peterson S, Eriksson M, Tibblin G. Practice variation in Swedish primary care, Scand J Prim Health Care, 1997;15:68–75.

41. Putnam S, Lipkin M. The patient-centered interview: Research support. In: M.P. Lipkin, SM. Lazare, A. (eds) (Ed.), The medical interview, Springer-Verlag, New York. NY. 1995.

42. Rekola KE, Levoska S, Takala J, Keinanen-Kiukaaniemi S. Patients with neck and shoulder complaints and multiside musculoskeletal symptoms – a prospective study. J Rheumatol 1997;24:2424–8.

43. Rekola KE, Keinanen-Kiukaanniemi S, Takala J. Use of primary health services in sparsely populated country districts by patients with musculoskeletal symptoms: consultations with a physician, J Epidemiol Community Health, 1993;47:153–7.

44. Roland M. Point of view. Spine 1996;21:2838.

45. Rossignol M, Abenhaim L, Bonvalot Y, Gobeille D, Shrier I. Should the gap be filled between guidelines and actual practice for management of low back pain in primary care? The Quebec experience, Spine, 1996;21:2893–8; discussion 2898–9.

46. Royal College of General Practitioners. Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain. London, Royal College of General Practitioners 1996.

47. Saarijärvi S. A controlled study of couple therapy in chronic low back pain patients. Effects on marital satisfaction, psychological distress and health attitudes, J Psychosom Res, 1991;35:265–72.

48. Saarijärvi S, Rytökoski U, Alanen E. A controlled study of couple therapy in chronic low back pain patients. No improvement of disability, J Psychosom Res, 1991; 35:671–7.

49. Sackett D, Wennberg J. Choosing the best research design for each question. Its time to stop squabbling over the ”best” methods, BMJ, 1997;315:1636.

50. Schroth WS, Schectman JM, Elinsky EG, Panagides JC. Utilization of medical services for the treatment of acute low back pain: conformance with clinical guidelines, J Gen Intern Med, 1992;7:486–91.

52. Skelton AM, Murphy EA, Murphy RJ and TC, OD. Patients' views of low back pain and its management in general practice, Br J Gen Pract, 1996;46:153–6.

53. Solomon DH, Bates DW, Panush RS, Katz JN. Costs, outcomes, and patient satisfaction by provider type for patients with rheumatic and musculoskeletal conditions: a critical review of the literature and proposed methodologic standards [see comments], Ann Intern Med, 1997; 127:52–60.

54. SOU: Ty makten är din. Myten om det rationella arbetslivet och det jämställda Sverige. In Betänkande från Kvinnomaktsutredningen. Utredningen om fördelning av ekonomisk makt och ekonomiska reurser mellan kvinnor och män. Stockholm, 1998;2.

55. Svenninger K. Statistik från verksamheten på vårdcentralen i Dalby 1988, hämtat ur journalsystem Dalby. Dalby, 1988.

56. The National Board of Health and Welfare. Yearbook of Health and Medical Care 1995, Socialstyrelsen, Stockholm, 1995.

57. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM, Metsemakers JF. Management of chronic nonspecific low back pain in primary care: a descriptive study, Spine, 1997;22:76–82.

58. von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care, Spine, 1996;21:2833–7; discussion 2838–9.

59. von Korff M, Barlow W, Cherkin D, Deyo RA. Effects of practice style in managing back pain, Ann Intern Med, 1994; 121:187–95.

60. von Korff M, Deyo RA, Cherkin D, Barlow W. Back pain in primary care. Outcomes at 1 year, Spine, 1993;18:855–62.

61. Waddell G. Point of view. Spine 1996; 21:2898.

62. Waddell G, Feder G, Lewis M. Systematic reviews of bed rest and advice to stay active for acute low back pain. Br J Gen Pract, 1997;47:647–52.

19. **Kostnadseffektiviteten i olika behandlingsmetoder**

Mariëlle Goossens, Silvia Evers

Detta kapitel är baserat på en uppdatering av en nyligen publicerad översikt av ekonomiska utvärderingar av ont i ryggen [25]. Uppdateringen inkluderar samtliga studier av hög kvalitet publicerade fram t o m 1997. I kapitlet görs en kvalitetsbedömning av studierna och en redovisning av kostnadseffektiviteten hos olika jämförbara behandlingar för akuta och kroniska ryggsyndrom.

Metod

Val av studier

En kombination av olika sökstrategier användes för att finna ekonomiska artiklar om utvärdering av ryggont. Genom sökning i Medline med sökorden ”costs”, ”cost-analysis”, ”cost-effectiveness analysis”, ”back pain”, ”spine” och ”economic evaluation” identiferades studier publicerade mellan åren 1984 och 1995. I litteratursökningen, som begränsades till publicerade studier på engelska, ingick även en genomgång av referenslistor från relevanta studier, samt en bibliografi över ekonomiska utvärderingar [27].

Vid uppdateringen av litteraturen fram t o m december 1997 användes också referenserna i NHS databas om ekonomiska utvärderingar HEED (Health Economic Evaluation Database of the Office of Health Economics and the International Federation of Pharmaceutical Manufacturers Association) [51,53].

Studiernas metodologiska kvalitet

För att bedöma den metodologiska kvaliteten användes ett särskilt protokoll [16], dels för de artiklar som utgjorde ekonomiska utvärderingar av behandlingsstudier för ryggont, dels för allmänna, epidemiologiska

och ekonomiska aspekter i övrigt. Av Tabell 1 framgår vilka kriterier som tillämpats. Kvalitetsbedömningen är baserad på de allmänna principer som numera gäller även för ekonomiska utvärderingar [13]. Till dessa principer hör att i en god hälsoekonomisk utvärdering ska ingå en jämförelse mellan minst två alternativ och att både kostnader och effekter måste vara identifierade, kvantifierade och värderade.

Det finns fyra typer av ekonomiska utvärderingar nämligen; kostnadsminimeringsanalys, kostnadseffektanalys, kostnadsintäktsanalys och kostnadsnyttoanalys. Utöver dessa ekonomiska analyser har här också inkluderats tre olika typer av partiella ekonomiska analyser, nämligen monetära effektbeskrivningar, kostnadsberäkningar och kostnadsanalyser. Med partiella ekonomiska analyser menas att de inte uppfyller villkoren för en ekonomisk utvärdering. De kan emellertid utnyttjas för att klargöra hur kostnader påverkas av hälso- och sjukvårdens olika insatser [13].

Kvalitetsbedömningen av de ekonomiska studierna gjordes av författarna till detta kapitel.

Studiernas evidensvärde

Slutsatserna avseende kostnadseffektiviteten i olika behandlingar baseras på flera evidensnivåer. För att klassificera studierna i olika evidensnivåer har följande kriterier använts för att en studie ska ha inkluderats i granskningen (vilket också framgår av Tabell 2 och 3):

a) att en studie bedöms vara en egentlig ekonomisk utvärdering, dvs antingen av typen ”cost-minimization analysis, cost-effectiveness analysis, cost-benefit analysis” eller ”cost-utility analysis”,
b) att det finns ett statistiskt visat stöd för skillnad mellan jämförda behandlingar,
c) att det finns ett statistiskt visat stöd för skillnad mellan jämförda kostnader,
d) att en studie bedöms vara en partiell utvärderingsstudie.

Studierna klassificeras i följande evidensnivåer:

Nivå A Tillräckligt stöd för kostnadseffektivitet; för detta krävs flera genomförda studier som uppfyller kriterierna a, b, c.
Nivå B Måttlig stöd för kostnadseffektivitet; för detta krävs ett flertal genomförda studier med kriteriet a, eller en studie med kriteriet a inklusive kriterierna b och c.
Nivå C Begränsat stöd för kostnadseffektivitet; här krävs ett flertal utförda studier som uppfyller kriterierna b, c, d.
Nivå D Inget stöd för kostnadseffektivitet; dvs studierna uppfyller inte kriterierna a, b och c.

Resultat

Val av studier

Sammanlagt identifierades 30 ekonomiska utvärderingar rörande behandling av ont i ryggen [1,5,7,9,11,28,39–41,45–49,51,54,55, 59,60–64,69–72,74,77,79]. Ytterligare tre studier inkluderades i granskningen som stöd för arbetet [37,43,61]. De flesta av de studier som granskats var utförda i Nordamerika och Europa (Finland, Tyskland, Nederländerna, Norge och Belgien). Tabell 2 och 3 innehåller en översikt av de studier som granskats i detta kapitel.

Typ av ekonomisk utvärdering

I följande översikt är kostnadseffektanalys (cost-effectiveness analysis) den vanligaste förekommande metoden för ekonomisk utvärdering. I dessa studier uttrycks effekten i exempelvis smärtans intensitet eller varaktighet, sjukvårdskonsumtion, sjukfrånvaro och forsatt aktivitet. I fyra kostnadseffektstudier översattes effekterna i monetära termer [39,49,54, 60]. Dessa studier klassificerades dock inte som kostnadsintäktsanalyser (cost-benefit analysis) eftersom inte alla effekter värderats i monetära termer. En studie klassificerades som kostnadsminimeringsanalys eftersom effekten av två olika fusionsmetoder kunde antas vara lika [55]. En studie klassificerade författarna som en kostnadseffektivitetsstudie, men eftersom nyttan uttrycktes i kvalitetsjusterade levnadsår kunde denna också hänföras till kategorin kostnadsintäktsanalys [45]. I tre studier gjordes ingen analys av resultatet utan endast av kostnaderna [49,60,61].

Dessa klassificerades som kostnadsanalyser. I fyra andra partiella ekonomiska utvärderingsstudier begränsades också analysen till kostnader men dessa studier klassificerades som kostnadsberäkningar eftersom de inte jämfördes med kostnaderna för något alternativ [5,9,28,79]. Fem studier klassificerades som beskrivande eftersom kostnader och resultat redovisades för en behandlingsmetod utan att denna jämfördes med någon alternativ metod [1,11,60,70,74].

Jämförelse av alternativa metoder

Ett viktigt krav i en ekonomisk utvärdering är att minst två alternativ jämförs. Det framgår dock inte alltid av de ekonomiska studierna vilka alternativ som jämförts. I 25 av de granskade studierna jämfördes två eller flera alternativa behandlingar, alternativt icke behandling. I tre studier jämfördes behandling med situationen vid baseline [1,60,70] och i sex studier gjordes ingen jämförelse med annan behandling.

Förebyggande åtgärder och ryggskolor

Två studier utvärderade ryggskolornas kostnadseffektivitet [7,77]. I båda studierna jämfördes den behandlade gruppen med en icke behandlad kontrollgrupp. I den ena studien, som pågick under sex år, gjordes en utvärdering av hur ryggskolan påverkade sjukfrånvaron [77]. Trots att ingen signifikant skillnad kunde visas i sjukfrånvaro mellan grupperna antogs ryggskoleprogrammet vara kostnadseffektivt för industrin. I den andra studien utvärderades kostnadseffektiviteten för rehabilitering av kommunalanställda. Den uppvisade signifikant färre ryggproblem och lägre kostnader jämfört med kontrollgruppen [7]. Någon statistisk signifikant skillnad mellan grupperna fanns emellertid inte, vare sig avseende sjukvårdskostnader, förlorad arbetstid och den motsvarande monetära förlusten. Dessa båda studier uppvisade alltså ingen statistisk signifikant skillnad i kostnadseffektiviteten till förmån för ryggskoleprogrammet, vilket överensstämmer med slutsatser från andra utvärderingar av ryggskola, men står i motsats till författarnas egna konklusioner.

En före- och efterstudie, utförd på en arbetsplats, visade att sjukfrånvaron minskade i samband med att ett sjukgymnastikprogram infördes [28]. I ytterligare en studie analyserades de preventiva effekterna av ett utbildningsprogram [9]. Programmen ansågs medföra minskade kostnader för ryggproblem genom minskad sjukskrivning och minskade sjuk-

vårdskostnader. Eftersom båda studierna är partiella utvärderingar finns dock endast möjligen begränsat stöd för att dessa program är kostnadseffektiva (nivå C).

Handläggning efter insjuknande och program för sekundär prevention

De indirekta kostnader som förorsakas av frånvaro från arbetet pga ryggont är ofta betydande. Tio av de granskade studierna behandlade rehabilitering och sekundärpreventionsprogram för personer med ryggbesvär [1,39,40,48,50,59,60,62,63,70] .

I en retrospektiv, tvärvetenskaplig studie av 53 patienter med kronisk ryggsmärta jämfördes kostnaderna för läkemedel, medicinsk behandling och handikappersättning före och efter rehabilitering [70]. Programmet medförde minskade kostnader för handikappersättning. I en annan studie jämfördes två hälsobefrämjande program med situationen före införandet av detta. Det ena var ett ryggskoleprogram, som utgick från arbetssituationen och utformades individuellt, och det andra var ett lättare program för anställda, som inte kunde återgå till sina ordinarie arbetsuppgifter. Programmen resulterade i reducerade kostnader för sjukvård och sjukskrivning [60]. Båda studierna bedömdes av respektive författare ge evidens för kostnadseffektivitet.

En annan typ av program för sekundärprevention innefattade förändringar på arbetsplatsen. En studie visade att ergonomiska förändringar på arbetsplatsen medförde väsentliga besparingar och ansågs av författaren som kostnadseffektiv [1]. Användning av ryggbälte på arbetsplatsen visade sig i en annan studie ha minimal effekt för att förebygga ryggproblem [48].

Resultatet av en före- och efterstudie med 18 månaders uppföljning av ett program för sekundärprevention av subakut ryggont visade att deltagarna hade signifikant mindre smärta, använde färre läkemedel och var mer aktiva än då studien inleddes [39]. Besparingen av programmet för arbetsgivarna skulle vara åtminstone det dubbla jämfört med om trenden med ökat antal sjukdagar skulle ha varit oförändrad. Författarnas egen slutsats var att programmet var kostnadseffektivt.

I en annan studie var också sjukfrånvaro huvudsakligt resultatmått [40]. I två patientgrupper (för patienter med och utan tidigare registrering

för akuta smärtproblem i rörelseorganen) utvärderades effekten av en tidig, aktiv insats jämfört med konventionell behandling. Studien visade att tidig aktiv insats ledde till signifikant färre sjukskrivna och lägre antal kroniska fall [40].

En grupp som erhöll funktionell rehabilitering jämfördes i en studie med en kontrollgrupp där läkaren bestämde behandlingsmetoden [50]. Arbetsfrånvarons längd, sjukersättning och kostnaderna för rehabilitering samt de totala kostnaderna var inte signifikant lägre i den behandlade gruppen. Trots detta drog författarna slutsatsen att metoden var kostnadseffektiv.

Ett tidigt insatt aktivt interventionsprogram för akuta ryggproblem jämfördes i en annan studie med en kontrollgrupp som fick konventionell behandling [63]. Efter ett år fanns ingen skillnad i resultat mellan grupperna avseende funktionell kapacitet, livskvalitet, smärta, sjukfrånvaro och sjukvårdskostnader. Författarens egen slutsats var att det inte fanns någon skillnad i kostnadseffektivitet mellan behandlingarna.

Trots att innehållet i dessa program skiljer sig åt avsevärt blev den övergripande slutsatsen av författarnas egna konklusioner att det finns måttligt stöd för att program för sekundär prevention i arbetet är kostnadseffektiva, speciellt för att minska arbetsfrånvaron. I en granskning av studier om kostnadseffektiviteten av multidisciplinära smärtcentra är slutsatsen också positiv. Författarna ansåg att de patienter som behandlats vid smärtcentra ökade funktionsförmågan, reducerade sjukvårdskostnaderna och sjukfrånvaron jämfört med konventionell behandling [75]. De ekonomiska beräkningarna var emellertid baserade på antaganden och extrapolering av behandlingsresultat från flera systematiskt utvalda studier. Dessutom inkluderades endast studier med slutsatser som var till fördel för multidisciplinära smärtcentra, vilket resulterade i alltför optimistiska slutsatser (nivå C).

Manipulation och sjukgymnastik

I fyra studier, varav tre avsåg kostnadseffektivitet, jämfördes kiropraktisk behandling med annan typ av behandling. I en av studierna jämfördes kiropraktisk behandling med konventionell behandling i öppen vård [47]. Kiropraktik resulterade i en tydligt minskad smärtintensitet

och funktionsstörning och minskat antal sjukfrånvarodagar. I en studie från Oregon i USA jämfördes personer med funktionsnedsättande arbetsrelaterad ryggvärk, vilka behandlats med kiropraktik, med en grupp som fick vanlig medicinsk behandling [52]. Man noterade en skillnad mellan de båda grupperna med avseende på förlorade arbetsdagar eller sjukpenning, men skillnaden var emellertid ej signifikant. Kiropraktisk behandling av ryggont jämfördes i en studie med medicinsk behandling som inkluderade sängläge, sjukgymnastik samt smärtlindrande och antiinflammatoriska läkemedel [72]. Författarnas slutsats var att kiropraktisk behandling kan medföra mindre arbetsfrånvaro och skulle därför kunna vara kostnadseffektiv. Denna studie var emellertid en pilotstudie för en mer heltäckande studie som avsåg att studera kostnadseffektiviteten. Eftersom studien begränsades till att endast utvärdera förändringar i antalet arbetsdagar togs ingen hänsyn till effekterna på patientens hälsa. I ytterligare en randomiserad klinisk studie, avseende patienter behandlade för akuta och kroniska rygg- och nackproblem, fann man ingen skillnad i effekt, efter sex månaders uppföljning, mellan kiropraktisk behandling och sjukgymnastik [64].

Sammanfattningsvis finns det visst stöd för att kiropraktisk behandling kan vara kostnadseffektiv jämfört med konventionell behandling och lika effektiv som sjukgymnastik. Stödet är dock begränsat eftersom slutsatserna avseende kostnaderna baserats på antaganden (nivå C–D).

Rörelseövningar

Tre kostnadseffektivitetsstudier har jämfört aktiv behandling med ett antal olika passiva behandlingar [44,49,71]. En studie jämförde tre behandlingar av akut ryggont; sängläge, träning eller vanlig aktivitet [44]. Det visade sig att fortsatt vanlig aktivitet medförde mindre behov av hemtjänst och lägre sjukfrånvaro än de båda andra alternativen. I en studie beräknades kostnadseffektiviteten för passiv behandling (”physical agents, joint manipulation”) och aktiv behandling (”low-tech och high-tech exercise”) för kroniskt ryggont [71]. De fyra behandlingsgrupperna jämfördes med en kontrollgrupp som inte fick någon behandling. Studien visade att det endast var den aktiva behandlingen som medförde signifikanta förbättringar med avseende på objektiva mätningar av ryggsmärta. Behandling med låg-techövning gav den längsta perioden av smärt-

befrielse och var den mest kostnadseffektiva metoden. I en annan studie jämfördes ett intensivt aktivt träningsprogram för akut ryggont med ett passivt program för dessa patienter [49]. Den aktiva gruppen återgick i arbete mycket tidigare än den passiva gruppen. En jämförelse mellan aktiv behandling med ett flertal typer av passiv behandling visade att aktiv behandling minskade arbetsfrånvaro och ökade rörligheten vid såväl akuta som kroniska ryggbesvär. Det finns därför måttligt stöd för att aktiv behandling är kostnadseffektivt (nivå B).

Kirurgi

Inte i någon av nedanstående studier har den ekonomiska beräkningen gjorts på basen av kontrollerade, prospektiva studier. Författarna har oftast själva bedömt resultaten i de okontrollerade studierna och gjort sina ekonomiska beräkningar därifrån.

I två studier har de ekonomiska konsekvenserna av ryggmärgsstimulering utvärderats, (”spinal cord stimulation, SCS”) för patienter med symtom efter misslyckad ryggkirurgi (”faild back surgery syndrome, FBSS”) [5,11]. I den ena av dessa studier analyserades de ekonomiska effekterna av ryggmärgsstimulering genom kirurgi respektive traditionell, palliativ behandling av FBSS, dvs en kombination av kirurgi och andra ingrepp [5]. Studien resulterade i flera alternativa utfall beroende på olika antaganden om de årliga sjukvårdskostnaderna för FBSS-patienter som erhållit kronisk underhållsbehandling utan kirurgiska ingrepp. I den andra studien beräknades kostnaderna under 13 år för ryggmärgsstimulering (SCS) för 69 patienter som behandlats för sina symtom vilka uppstått som en följd av misslyckad ryggkirurgi (FBSS) [11]. SCS medförde lägre kostnader för material och vårdtid. Patienter med SCS hade minskad smärta och åtskilliga kunde återgå i arbete. Författarnas egna slutsatser var att metoden kunde vara kostnadseffektiv när andra metoder misslyckats. Eftersom båda studierna hade baserat sina beräkningar för kostnadseffektiviteten på olika antaganden finns ringa stöd för kostnadseffektivitet på lång sikt för ryggsmärtsstimulering för patienter med symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (nivå C).

Det finns likaledes ringa stöd för att kemisk upplösning av diskkärnan (”chemonucleolysis”) är kostnadseffektiv jämfört med kirurgisk borttagning av kotbågarna (”laminectomy”) vid behandling av diskbråck. I en

studie visades att den kemiska metoden medförde besparingar om kostnaden för reoperation inte inkluderades [54]. De flesta besparingarna avsåg skillnaden i antalet vårddagar mellan de båda behandlingarna. I en annan studie fann man däremot ingen skillnad i effekt av de båda behandlingsmetoderna [46]. De genomsnittliga besparingarna, för patienter behandlade med den kemiska behandlingsmetoden (”chymopapain chemonucleolysis”) beräknades till 5 365 dollar per patient jämfört med den kirurgiska metoden (”laminectomy”). Att använda den kemiska metoden istället för kirurgi skulle alltså minska sjukvårdskostnaderna på både kort och lång sikt. Eftersom resultaten inte baserats på en randomiserad studie (och den kliniska undersökningen delvis utfördes av författaren) var dessa bara tillämpbara för denna speciella studie (nivå C).

I två studier utvärderades kostnadseffektiviteten av lumbal diskbråcksoperation [45,69]. Den ena studien jämförde en omfattande typ av diskbråcksoperation (”automated percutaneous lumbar discectomy, APLD”) med en minimalinvasiv (”microdiscectomi”) sådan för behandling av diskbråck i ländryggen [69]. Författarnas egna slutsatser var att det omfattande ingreppet är mindre kostnadseffektivt jämfört med det mindre omfattande ingreppet. Många antaganden gjordes för kostnadsberäkningarna vilket gör att inga säkra slutsatser kunde dras. I den andra studien redovisades en analys av kostnadseffektiviteten av diskbråcksoperation [45]. I denna studie var vissa kostnadsuppgifter, och alla uppgifter om effekter, baserade på tidigare publicerade data. Den studie som uppgifterna om effekter hämtades från, hade jämfört kirurgisk behandling med icke kirurgisk behandling. Vidare kombinerade författaren effektdata från en studie av Weber med livskvalitetsuppgifter från en annan studie (i vilken patienter med smärtepisoder ombads gradera sin livskvalitet) [78]. Dessa värden användes för att beräkna antalet vunna kvalitetsjusterade levnadsår med kirurgisk respektive medicinsk behandling. Kostnadsdatabasen var kommersiellt tillgänglig och inkluderade 2 175 sjukvårdsförsäkrade patienter. Författarna till denna studie fann att kirurgisk behandling av diskbråck var kostnadseffektiv. Många antaganden gjordes vid beräkning av kostnadseffektiviteten vilket medför att slutsatsen kan ifrågasättas. Slutsatsen blir därför att det endast finns begränsat stöd för att diskbråckoperation är kostnadseffektiv (nivå C).

En studie jämförde operations- och sjukvårdskostnader, operationstid och blodförlust för lumbal inre fusion vid en eller två lumbalnivåer med användning av två typer av utrustningar: fusionskorg (”the Ray threated Fusion Cage”), och pedikelskruv med stavstabilisering (”anterposterior interbody technique with pedicle screw and rod stabilisation 360° fusion”) [55]. Behandlingen gavs till 50 patienter med fortskridande rörelsehämmande ryggont orsakad av en eller två områden med smärtande, degenererande länddiskar. Författaren som själv undersökte patienterna och utförde beräkningarna drog slutsatsen att den först nämnda metoden var signifikant mer kostnadseffektiv än den senare, konventionella metoden, trots att fusions- och komplikationsgrad och kliniskt resultat var lika. Det finns dock inga andra studier som kan stödja detta resultat och inget statistiskt signifikant stöd finns för skillnad i kostnader.

En studie jämförde kostnaderna (inkluderande behandling, besök vid sjukhusansluten öppen vård och resor) med den ekonomiska nyttan (återgång i arbete) av fusion av nedre delen av ländryggen (”posterior fusion of the lumbosacral spine”) [74]. Beräkningarna baserades på 118 opererade patienter med uppföljning under nära fem år. Författarna slutsats var att fusion var kostnadseffektiv. Eftersom studien var av före–efter typ och därför inte jämfördes med ett alternativ finns inget stöd för att fusioner är kostnadseffektiva (nivå D).

Andra behandlingsmetoder

Fyra studier kunde inte klassificeras under någon av de tidigare rubrikerna. I två studier, där man jämförde kostnader för olika vårdgivare för ryggont, drogs slutsatsen att vård som gavs av allmänläkare medförde signifikant lägre kostnader jämfört med vård given av kiropraktor, invärtesmedicinare, ortoped eller annan vårdgivare på sjukhus [43,61]. Den ena studien jämförde vårdkostnaderna för kiropraktor, allmänläkare och invärtesmedicinare [61]. Slutsatsen var att allmänläkarens behandlingskostnad var signifikant lägst, medan ortopeden hade den signifikant högsta kostnaden. Den andra studien, som jämförde vårdkostnaden för husläkare och sjukhusläkare, visade lägre kostnad för husläkaren [43]. Enligt författarna i en annan studie tycktes risker och kostnader för röntgenundersökning för patienter med akut ryggont inte motivera den relativt marginella nytta denna kunde medföra för patienterna i ett tidigt skede av ryggont [37].

Effekterna av smärtlindrande injektioner i ryggen (”intratekal morfinbehandling”) jämfördes i en studie med medicinsk behandling för en simulerad kohort av patienter med symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi [41]. I denna modell erhöll den genomsnittliga patienten 43,8 månaders smärtfrihet genom injektionsbehandling, vilket ansågs skulle kunna medföra kostnadsbesparingar jämfört med konventionell behandling.

Diskussion rörande metodiken vid ekonomisk analys

Följande avsnitt beskriver de utvärderingsmetoder som använts i de partiella utvärderingsstudierna. En summering av de viktigaste resultaten visas i Tabell 3.

Identifiering av kostnader

Trots att en studies perspektiv bestämmer de kostnader och konsekvenser som bör undersökas har detta omnämnts i endast fyra studier [5,41, 45,55]. Alla dessa inkluderade kostnaden för behandling och 24 studier inkluderade kostnaden för andra sjukvårdsinsatser [5,7,9,11,41,43,44, 46,48–50,52,54,55,59–64,70–72,80]. Kostnader som direkt belastade patienten och patientens familj inkluderades i tre studier [44,69,74]. Indirekta kostnader beräknades genom patientens sjukfrånvaro i 21 studier [1,7,9,11,28,39,40,44,47–50,52,60,62–64,70,74,77,80].

Databaser

Efter att ha identifierat de kostnader som är relevanta för en viss studie måste man bestämma hur dessa kostnader ska mätas. För att mäta den medicinska resursåtgången användes antingen uppgifter ur databaser [7,11,44,46,55,60,64,69], från försäkringsbolag [1,28,44], arbetslöshetskassor [63] eller genom patientenkäter [1,28,44,48,62,69]. Ibland användes en kombination av två eller flera datakällor för att få ett oberoende och validerat mått på resursåtgången [62]. Uppgifter om frånvaro erhölls ofta från försäkringsbolag [39,40,52,59,70], från arbetsgivare [1,77,80] eller från patienten [11]. I många studier var det oklart hur kostnadsuppgifter över huvudtaget erhållits [37,49,50,71,74].

Värdering av kostnader

Efter identifiering av vilka kostnader som ska inkluderas i en ekonomisk utvärdering och hur de ska mätas måste kostnaderna värderas. Endast i en studie beräknades de verkliga behandlingskostnaderna [61]. I 13 studier användes prisuppgifter [5,7,37,41,43,44,52,54,55,59,61, 62,74]. I fyra studier var kostnaderna uppskattade [1,28,39,40] och i två studier användes genomsnittliga kostnader [47,71]. Övriga studier uppgav inte någon källa för sina kostnadsuppgifter.

För värdering av de indirekta kostnaderna är den så kallade humankapitalmetoden den mest använda. Genom denna metod beräknas den produktion, som går förlorad pga arbetsfrånvaro, nedsatt arbetsförmåga eller för tidig död. Produktionsvärdet antas motsvara den genomsnittliga lönekostnaden [29,35]. Endast en av studierna har använt denna metod vid värdering av de indirekta kostnaderna [7]. En annan studie beräknade de indirekta kostnaderna baserade på den genomsnittliga inkomsten i olika köns- och åldersgrupper, inkluderade sociala kostnader [64]. De övriga studier som inkluderat indirekta kostnader har inte angivit hur dessa beräknats.

Val av effektmått

En ekonomisk utvärderingsstudie ska, som tidigare påpekats, inte bara beräkna kostnaderna för olika alternativa behandlingar utan också konsekvenserna av dessa. De studier som medtagits i granskningen använde ett stort antal resultatmått. För att förenkla jämförelsen av resultaten har dessa indelats i effekter på; behandling, livskvalitet och återgång i arbete [13].

Kliniska resultat

I princip kan patientcentrerade resultat mätas objektivt, vilket endast hänför sig till en individs förmåga att fungera och inte till dennes eller andras förmåga, preferenser eller värderingar [46]. Behandlingsresultatet mäts dock i flera studier i termer av smärtans intensitet, dess varaktighet och antal episoder med ryggont [7,11,41,44,47,63,64,71]. Eftersom ryggont vanligen inte kan påvisas objektivt är det lämpligt att kombinera behandlingsresultatet med resultat som visar annan påverkan på ryggsmärta. Exempel på detta kan vara att mäta förändringar i livskvaliteten [47].

I åtta studier användes livskvalitet som resultatmått [39,40,44,45,47,63, 64,71]. Sju av dessa använde sjukdomsspecifika frågeformulär med direkt fokusering på ryggsmärta. Eftersom ekonomiska utvärderingar ofta inriktas på att jämföra många behandlingar anses allmänna mått på hälsa vara viktiga resultatmått. Endast två studier använde dock sådana mått [45,63]. En studie använde emellertid även tidspreferensmätningar för att bestämma så kallade livskvalitetsjusterade levnadsår.

Förändringar av resursanvändning eller nytta

Förändringar av resursanvändning har visat sig vara det viktigaste resultatmåttet i ekonomiska analyser av problemet ryggont. En del studier begränsade utvärderingen till dessa intermediära effekter av behandlingen [1,43,44,49,50,52,60,62,70,72,74,77,80]. Även sådana resultatmått som sjukfrånvaro och återgång i arbete är väsentliga i ekonomiska analyser. I många studier har resultatet översatts i monetära termer. Inkomstbortfall och sjukfrånvaro kan översättas till kostnader liksom vårdtiden på sjukhus.

Diskontering och sensitivitetsanalys

En annan faktor av betydelse i ekonomisk utvärdering är tidshorisonten för kostnader och effekter. I vissa program inträffar nyttan omedelbart, medan nyttan av behandling kan förverkligas långt senare i andra program. Kostnaderna kommer däremot omedelbart. I detta fall måste därför nyttan diskonteras till ett nuvärde. Endast ett fåtal studier hade diskonterat kostnader och nytta till ett nuvärde [1,5,41,44,45,55,61, 74,80] fastän man i många studier hade insamlat data under flera år [7,11,39,47,52,54,60,62,70,77].

Vid genomförandet av en ekonomisk utvärdering bör också en så kallad sensitivitetsanalys genomföras för de antaganden som gjorts i studien. Detta innebär att man experimenterar med olika antaganden och uppskattningar för att visa hur detta påverkar resultatet. Om förändringen i beräkningarna därvid blir marginella kan man förmoda att resultatet är tillförlitligt. Visar däremot sensitivitetsanalysen på stora förändringar bör resultatet tolkas med större försiktighet. Sensitivitetsanalys utfördes endast i fyra av studierna.[5,37,41,43].

Några övriga metodologiska synpunkter på studierna

Ekonomiska utvärderingsstudier bör genomföras med stöd av prospektiva studier (helst randomiserade, kontrollerade studier). Vanligen användes dock retrospektiva data i de ekonomiska analyserna [42]. Endast 11 av de ekonomiska utvärderingsstudierna som ingick i granskningen var randomiserade [7,40,44,47,50,52,64,69,71,72,77]. Åtta studier tillämpade ingen alternativ behandling som jämförelse [1,9,28,59,60,62, 70,80]. Många studier angav varken etiska eller praktiska skäl för att inte använda kontrollgrupp [38,70,78,80]. Drummond anser att om ingen kontrollgrupp har använts i studien ska information utnyttjas om effekter baserade på tidigare studier av hög kvalitet [14]. Fyra av de åtta studierna rapporterade slutsatser från andra studier avseende samma behandling. Någon information om kvaliteten eller validiteten i dessa studiers resultat gavs dock i allmänhet inte.

Tolv studier redovisade inte något statistiskt signifikant stöd för skillnader i effekter av jämförda behandlingar eller kostnader [37,43,45,46,49,52, 54,55,69,70,74,77]. Trots detta framhöll man i samtliga dessa studier att det var signifikanta skillnader i resultat. I en studie påpekades att resultaten inte var statistiskt signifikanta, men att det ändå fanns signifikanta skillnader i kostnadseffektivitet. Vad detta baserades på förklarades dock inte [43].

Slutsatser

Trots ökat intresse för ekonomisk utvärdering, har de ekonomiska aspekterna på ryggont fått lite uppmärksamhet i vetenskapliga studier. En systematisk sökning i ett flertal databaser från 1984 t o m 1997 gav många artiklar om ont i ryggen och ekonomisk analys, men endast 30 studier innehöll utvärderingar. Av dessa var 21 studier egentliga ekonomiska utvärderingar.

Av den granskning som gjorts i detta kapitel finns det begränsade möjligheter att dra bestämda slutsatser om kostnadseffektiviteten för olika behandlingsmetoder. Det fåtal jämförbara behandlingar, de stora skillnaderna i kvalitet och metodologi i kostnadsberäkningarna och de stora skillnader mellan grupperna med ryggont gör det svårt att jämföra olika studier. Av Tabell 2 och 3 framgår att det inte finns något starkt stöd för kostnadseffektivitet för någon av de ovan beskrivna behandlings-

metoderna. För arbetsrelaterad ryggsmärta finns måttligt stöd för att förebyggande åtgärder och ryggskola har samma kostnadseffektrelation som ingen behandling alls (nivå B). Det finns måttligt stöd för att olika former av program för sekundärprevention är kostnadseffektiva (nivå B). Det finns begränsad evidens för kostnadseffektiviteten av tvärvetenskapliga program för smärtbehandling (nivå C). Det finns begränsat stöd för att kiropraktisk behandling är lika kostnadseffektivt som sjukgymnastisk behandling och att kiropraktik är mer kostnadseffektivt än övrig konventionell behandling (nivå C). Vidare finns måttligt stöd för kostnadseffektivitet för behandling genom träning jämfört med passiv behandling (nivå B). Det finns endast begränsat stöd för kostnadseffektiviteten av lumbal diskbråcksoperation, ryggmärgsstimmulering och kemonunukleolys (nivå C). Stödet är begränsat eller saknas för lumbal fusion med eller utan korg, plattor eller skruvar (nivå D).

De flesta studierna i detta kapitel avser akuta ryggbesvär. Behandling av kroniska ryggbesvär har sällan varit föremål för ekonomisk utvärdering.

För en del av de granskade studierna har huvudsyftet inte varit den ekonomiska utvärderingen utan utvärdering av behandlingseffekten. Detta har medfört att metodologin för den ekonomiska utvärderingen inte uppmärksammats tillräckligt och att det egentligen inte är skillnader i kostnadseffektiviteten som visats. Granskningen visar att det finns ett stort behov av ekonomiska utvärderingar av ryggont.

Sammanfattning

Studiedesign. Granskning av alla ekonomiska utvärderingsstudier som gjorts inom området ryggsmärta.

Målsättning. Ländryggssmärta är en av de vanligaste och mest kostnadskrävande åkommor i västvärlden. Trots stigande kostnader för ryggsmärta har dock god ekonomisk utvärdering gjorts i liten utsträckning.

Metoder. Syftet med föreliggande kapitel är att granska innehåll och kvalitet i ekonomiska utvärderingar inom området som finns tillgängliga fram t o m december 1997. För urval av artiklar användes en särskild checklista.

Resultat. Vi fann 30 ekonomiska utvärderingsstudier. Fyra studier inriktade sig på skadeförebyggande åtgärder, tio på vård efter skadehändelsen samt sekundärpreventiva program och sexton studier avsåg smärtstillande medel. Nästan alla studier mätte resursförbrukning. Endast fem av dem tillämpade kliniska resultatmått. Åtta studier gjorde hälsorelaterade mätningar av livskvalitet.

Osäkerheten var ofta stor om hur kostnader hade mätts och utvärderats. Flertalet studier använde sig av substitut för verkliga kostnader, även om en del av dem gjorde uppskattningar eller analyserade genomsnittskostnader. Trots att tidshorisonten för kostnader och effekter i flertalet studier rörde sig om åtskilliga år var det få av dem som diskonterade sina data till ett nuvärde. Endast två av studierna använde sig av sensitivitetsanalys.

Slutsatser. Av kapitlet framgår att man inte kan dra några slutsatser om att ett program är bättre än ett annat. Detta beror på en ibland problematisk metodologi, exempelvis skillnader i hur kostnader och effekter mäts. Granskningen visar att det finns ett stort behov av bättre genomförda och tydligare studier, när det gäller ekonomisk utvärdering inom området.

Tabell 1 *Mall för kritisk granskning.*

Allmänna – land – studiens perspektiv – typ av studie – diagnos Epidemiologi – epidemiologisk utformning utformningens karakteristika (pre-stratifiering/matching, randomisering, gruppstorlek, antal grupper) – adekvat mätning av effekter (blindning), resultat	Ekonomi – använd ekonomisk utvärderingsmodell identifiering av kostnader (direkta, direkta icke-medicinska, indirekta kostnader) – mätning av kostnader (direkta källor, direkta icke-medicinska, indirekta kostnader) – värdering av kostnader (värdering direkta, indirekta kostnader) – identifiering av konsekvenser – mätning av konsekvenser – värdering av konsekvenser – diskontering – sensitivitetsanalys

Tabell 2 *Slutsatser om kostnadseffektiviteten för olika behandlingar av ryggont.*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Förebyggande åtgärder och ryggskolor						
Brown [7]	Ryggskola	Kontrollgrupp utan behandling	Ryggskada/ kommunal-arbetare (arbets-relaterad)	Signifikant färre skador. Signifikant skillnad i förlorad arbetstid, förlorad tid, kostnader och sjukvårds-kostnader för ryggskoledeltagarna. Dif. mellan grupperna, dock ej statistiskt signifikant	Negativ	Nej
Versloot [77]	Ryggskola	Kontrollgrupp utan behandling	Ryggont	5 dagars sjukfrånvaro men ingen signifikant skillnad mellan grupperna	Positiv	Nej
Hochanadel [28]	Sjukgymnas-tikprogram vid industri-arbetsplats	Situationen före	Skador på rörelseorganen (50% ryggont)	Signifikant reduktion av frånvaron. Under den tid programmet pågick gjordes nettobesparingar.	Positiv	Antaganden om programmets varaktighet
Coleman [9]	Utbildnings-program	Kontrollgrupp utan behandling	Arbetsrelaterad ryggskada (anställda i bussbolag)	Minskad frånvaro med 5 dagar per anställd och år. Signifikant minskning av kostnaden per ryggskadad under det andra året med programmet. Total kostnadsbesparing under 3-årsprogrammet; programkostnader – kostnaden för ryggskador (minskning)	Positiv	Ingen signifikant kostnads-skillnad?
Handläggning efter insjuknande/sekundärprevention						
Aarås [1]	Ergonomiska förändringar av arbets-platsen	Ingen jämförelse	Sjukdom i rörelseorganen	Minskning av sjukskrivning	Positivare	Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Linton 1992 [39]	Program för sekundär-prevention	Situationen före	Subakut ryggont i ländryggen (kvinnliga sjuk-sköterskor)	Signifikant minskning av smärtan och användning av läkemedel, ökad aktivitetsnivå, väsentlig reduktion av frånvaro och kostnader för arbetsgivaren	Positiv	Antaganden, sannolikt
Linton 1993 [40]	Tidig aktiv behandling	Konventionell behandling	Akut smärta i rörelseorganen	Signifikant mindre sjukskrivning och 8 gånger lägre risk för att utveckla kronisk smärta; färre kroniska fall skulle innebära lägre kostnader	Positiv	Antaganden, sannolikt
Mitchell [48]	Ryggbälte	Kontrollgrupp utan behandling	Ryggskador (lagerarbetare)	Ryggbälten är minimalt effektiva för att förebygga skador, kostnaden för skador är högre vid rygg-bältesanvändning	Negativ	Ja?
Mitchell 1994 [50]	Program för funktionell rehabilitering	Konventionell behandling	Mjukdels- och ryggskador (71% av skadade arbetare är män)	Skillnad (ej signifikant) i arbetsfrånvaro, sjukskrivningskostnad och total kostnad	Positiv, men inte signifikant	Ja
Ryan [59]	Utbildnings-program och tidig rehabili-tering	Kontrollgrupp utan behandling	Ryggont sedan en kort tid	Enkelt att införa ett billigt program som innebär förebyggande av kroniskt ryggont	Positiv	
Ryden [60]	Hälsofrämjande program; I Ryggprogram II Lätt tränings-program	Situationen före	Ryggskador (sjukhus-anställda)	Minskning av ryggskador och kostnaden för ryggskador (förändring av sjukvårdsutgifter, sjukskrivningskostnader och förlorad tid)	Positiv	
Simmons [62]	Multidisciplin-när behand-ling	Situationen före	Kroniskt ryggont (med och utan nervrotsskada)	Minskning av sjukvårdskostnaderna	Positiv	Ja

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Sinclair [63]	(Kliniskt) tidig aktiv behandling	Konventionell behandling	Akut ryggskada	Ingen fördel med programmet jämfört med konventionell behandling	Lika effektiva	Ja (delvis)
Stieg [70]	Interdisciplinär smärtbehandling	Situationen före	Kronisk smärta	Minskning av kronisk smärta	Positiv	Nej
Manipulation och sjukgymnastik						
Meade [47]	Kiropraktisk behandling	Konventionell behandling i sjukhusansluten öppen vård	Ryggont av mekaniska orsaker	Klinisk förbättring av smärtintensitet och funktion, resulterande i besparingar i utbetalningar	Positiv	Nej (antaganden)
Nyiendo [52]	Kiropraktisk behandling	Annan medicinsk behandling	Ryggont	Ökad återgång i arbete (icke signifikant skillnad)	Negativ	Nej
Medicinsk behandling						
Skargen [64]	Kiropraktisk behandling	Sjukgymnastik	Rygg- och nackont	Samma effektivitet och kostnader för kiropraktik och sjukgymnastik	Negativ	Ja
Tuchin [72]	Kiropraktisk behandling	Konventionell behandling	Ryggont och ryggskador	Möjligen kostnadseffektiv	Möjligen positiv	Pilotstudie
Rörelseövningar						
Malmivaara [44]	Normal aktivitet	Sängläge jämfört med träning	Akut ryggont	Lätt träning resulterade i långsammare återhämtning efter 3 veckor, undvikande av sängläge leder till snabbare tillfrisknande. Icke signifikant skillnad i kostnader mellan grupperna	Positiv	Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Mitchell 1990 [49]	Intensiv träning	Konventionell behandling	Ryggskador, akuta mjuk-delsskador	Behandlingsprogrammet resulterade i snabbare tillfrisknande som medförde att en större andel kunde återgå i arbete tidigare. De ökande sjuk-vårdskostnaderna uppvägdes av minskat inkomstbortfall	Positiv	Nej
Timm [71]	Aktiv behandling	Passiv behandling	Kroniskt ryggont	De objektiva mätningarna av funktionen visade på signifikant förbättring genom aktiv låg- och högteknologisk träning, lågteknologin gav den längsta perioden smärtbefrielse och kan därför vara kostnadseffektiv	Positiv	Antaganden
Kirurgi						
Bell [5]	Ryggmärgs-stimulering (spinal cord stimulation, SCS)	Kronisk under-hållsbehandling	Symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (failed back surgery syndrome)	Förbättringar av SCS klinisk effektivitet innebär minskad efterfrågan av medicinsk behandling	Positiv (lång sikt)	Antaganden
Devulder [11]	Ryggmärgs-stimulering (spinal cord stimulation, SCS)		Symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (failed back surgery syndrome)	Under en period av 13 år innebar SCS smärtlindring och återgång i arbete. Trots att SCS är en dyr metod, kan den vara kostnadseffektiv på lång sikt	Positiv (lång sikt)	Antaganden

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Malter [45]	Diskbråcks-operation i ländryggen (lumbar discectomy)	Ingen kirurgisk behandling	Diskbråck (herniated intervertebral disc)	För speciellt utvalda patienter som ej svarar på konservativ behandling medför metoden en väsentlig livskvalitets-förbättring. Totalkostnaden var högre för kirurgisk behandling	Positiv	Nej
Manucher [46]	Kemisk upp-lösning av diskkärnan (chemonucleo-lysis)	Kirurgisk borttagning av kotbågarna (laminectomy)	Diskbråck i ländryggen (herniated lumbar disc)	Andelen som förbättrades och som återgick i arbete var högre för de som behandlats med den kemiska metoden. Ingen signifikant skillnad kunde dock visas kliniskt. Den kemiska metoden innebar minskade debiteringar	Positiv	Nej (möjligt)
Ramizer [54]	Kemisk upp-lösning av diskkärnan (chemonucleo-lysis)	Kirurgisk borttagning av kotbågarna (laminectomy)	Smärta i rygg och nacke diskbråck (herniated nucleus pulposus)	5 dagars skillnad i vårdtid som medför kostnads-besparingar för den kemiska metoden (färre reoperationer)	Positiv	Nej (antaganden)
Ray [55]	Användning av korg i behand-lingen (lumbar threaded Fusion Cage)	Pedikelskruv med stavstabilisering (anterior composite interbody grafting with posterior pedicle screw fixation, 360° fusion)	Ryggont	Lägre operations- och sjukvårdskostnader, minskad operationstid och blodförlust för korgmetoden (det kliniska resultatet antas lika)	Positiv	Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
Stevenson [69]	Perkutant utsug av diskmassa (automated percutaneous lumbar discectomy, APLD)	Minimalinvasiv diskbråcksoperation (micro-discectomy)	Diskbråck i ländryggen (contained lumbar disc herniation)	Sämre resultat på en fyrgradig skala för APLD. Kostnad per lyckat resultat vid den minimalinvasiva metoden var 60% av den genomsnittliga kostnaden per lyckat resultat vid APLD	Negativ (för APLD)	Nej (svag analys)
Tunturi [74]	Fusion av nedre delen av ländryggen (posterior fusion of the lumbar spine)	–		Fusioner var kostnadseffektiva i förhållandet 1:2,9 (kostnadsjämförelsen avsåg återgång i arbete)	Positiv	Nej
Andra behandlingar						
Liang [37]	Lumbala röntgenundersökningar	Ingen behandling	Akut ryggont	För att förhindra en dag av fysiskt lidande måste patienterna i försöksgruppen utsättas för en ökad risk motsvarande 3 188 mrad röntgenstrålning till en ytterligare kostnad av 2 072 dollar; nyttan är för liten för att motivera kostnaderna och risken	Negativ	Delvis
Lissovoy [41]	Intratekal morfinbehandling	Medicinsk behandling	Symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (failed back surgery syndrome)	I en simuleringsmodell fick den genomsnittliga patienten 43,8 månaders smärtbefrielse med morfinbehandlingen. Metoden kan innebära besparingar jämfört med konventionell behandling.	Positiv	Modell

Tabell 2 *fortsättning*

Författare	Behandling	Jämförd behandling	Diagnos	Resultat	Författarens slutsatser om kostnads-effektivitet	Statistisk bearbetning av kostnads-effektivitet
MacLean [43]	Vård av husläkare	Sjukhusvård	Ryggont	Husläkare behandlar förmodligen inneliggande patienter med ryggont till lägre kostnad än andra läkare utan att påverka effektiviteten	Positiv	Nej
Shekelle [61]	Allmänläkare	Kiropraktor, intern-medicinare, ortoped	Ryggont	Behandling av allmänläkare innebar den lägsta kostnaden jämfört med kiropraktorer, intern-medicinare och ortopeder	– (jämförelse)	–

Tabell 3 *Studiernas karakteristika.*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnads-beräkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitets-analys
Förebyggande åtgärder och ryggskolor											
Brown 1992 [7]	Ryggskolor jämfört med kontrollgrupp utan behandling	Ryggskada, kommunal-arbetare	Kohort	CEA	70	75	1,2,4	Ersättningar, indirekt kostnad	Sjukdagar, kostnader pga förlorad tid, sjukvårds-kostnader antal ryggskador	Nej	Nej
Coleman 1994 [9]	Utbildningsprogram jämfört med kontroll-grupp utan behandling	Ryggskada, anställda i bussbolag	Kohort	CD	30	–	1,2,4	Oklart	–	Nej	Nej
Hochanadel 1993 [28]	Sjukgymnastik jämfört med ryggskola. Före- och efterstudie	Skador i rörelseorganen (50% ryggont)	Kohort	CD	5 301		1,4	Uppskatt-ningar	Nej	Nej	
Versloot 1992 [77]	Ryggskolor jämfört med kontrollgrupp utan behandling	Ryggont	RCT	CEA	200	300	1,4	Uppskatt-ningar	Sjukdagar	Nej	Nej
Handläggning efter insjuknande/sekundärprevention											
Aarås 1994 [1]	Ergonomiska förändringar	Sjukdomar i rörelseorganen	Kohort	CO[2]	420	–	1,4	Uppskatt-ningar	Reduktion av kostnader för anställning, tränings-kostnader, lön för instruk-törer, sjukskrivnings-kostnader	Ja	Nej
Linton 1992 [39]	Sekundärpreventions-program. Före- och efterstudie	Subakut rygg-ont, kvinnliga sjuksköterskor	Kohort	CEA[2]	36	–	1,4	Uppskatt-ningar	Smärtintensitet, trötthet oro, sömn, ADL, depression, hjälplöshet, medicinering, sjukfrånvaro	Nej	Nej
Linton 1993 [40]	Tidig aktiv behandling jämfört med konven-tionell behandling	Akut smärta i rörelseorganen	RCT	CEA	134	106	1	Uppskatt-ningar	Tillfredsställande behandling, smärta, obehag smärtfria dagar, sömn-kvalitet, stress, depression, välbefinnande, smärt-kontroll, sjukfrånvaro	Nej	Nej

Tabell 3 *fortsättning*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnadsberäkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitetsanalys
Mitchell 1994 [48]	Ryggbälte jämfört med kontrollgrupp utan behandling	Ländryggsskada, lagerarbetare	Kohort	CEA	1 000	1 000	1,2,4	Oklart	Ryggskador, förlorad tid beroende på skador, begränsning av antalet aktiva dagar	Nej	Nej
Mitchell 1994 [50]	Program för funktionell rehabilitering jämfört med konventionell behandling	Ryggskada (skadade arbetare, 71% män)	RCT	CA	271	271	1,2,4	Oklart	Återgång i heltidsarbete, antal patienter med bidrag för lönebortfall	Nej	Nej
Ryan 1995 [59]	Tidig rehabilitering och utbildning jämfört med ingen behandling i kontrollgruppen	Ryggont sedan en kort tid	Kohort	CA	oklart	oklart	1,2,4	Ersättningar	–	Nej	Nej
Ryden 1988 [60]	2 hälsobefrämjande program; 1 utbildning, 2 lätt träningsprogram, jämfört med situationen före	Ryggskada, sjukhus-anställda	Kohort	CEA[2]	oklart	–	1,2,4	Ersättningar	Sjukhuskostnader, sjukpenning-kostnader, förlorad tid	Nej	Nej
Sinclair 1997 [63]	Tidig aktiv behandling jämfört med konventionell behandling	Akut ryggskada	Kohort	CEA	355	530	1,2,4	Oklart	Tid tills återgång i arbete, sjukvårdskostnader, hälsorelaterad livskvalitet funktionell kapacitet, smärta	Nej	Nej
Simmons 1988 [62]	Multidisiplinär terapi jämfört med situationen före	70% kronisk smärta i ländryggen med och utan, nervrotskada	Kohort	CO	60	–	1,2	Ersättningar	Sjukvårdskostnader	Nej	Nej
Stieg 1986 [70]	Interdisiplinär smärtbehandling jämfört med situationen före	Kronisk smärta	Kohort	CO[5]	53	–	1,2,4	Oklart	Minskade sjukvårdskostnader för försäkringsgivarna	Nej	Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnads-beräkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitets-analys
Manipulation och sjukgymnastik											
Meade 1990 [47]	Kiropraktik jämfört med konventionell behandling i sjukhus-ansluten öppen vård	Ryggont av mekaniska orsaker	RCT	CEA	384	357	1,4	Genomsnitts-kostnader	Oswestry index för funktions-nedsättning, grad av benlyft och böjlighet i ländrygg	Nej	–
Nyiendo 1991 [52]	Kiropraktisk behandling jämfört med medicinsk behandling	Ländryggvärk, ryggskada	Kohort	CD	94	107	1,2,4	Oklart	Sjukvårdskostnader och minskade sjukdagar	Nej	–
Skargren 1997 [64]	Sjukgymnastik jämfört med kiropraktisk behandling	Länd- och nackvärk	RCT	CEA	219 kir.	192 sjukg.	1,2,4	Ersättningar	Smärtintensitet, användning av smärtstillande medel, sjukfrånvaro, Oswestry index för funktionsnedsättning pga ryggont, allmänt hälsotillstånd	Nej	Nej
Tuchin 1995 [72]	Kiropraktisk behandling jämfört med konven tionell medicinsk behandling	Ryggont, ryggskada	Pilotstudie (20 slump-mässigt valda)	CEA	20	20	1,2	Oklart	Antal dagar med sjuk-frånvaro från arbete	Nej	Nej
Rörelseövningar											
Malmivaara 1995 [44]	Sängläge jämfört träning jämfört med normal aktivitet	Akut ryggont i ländryggen	RCT	CEA	67 + 52	67	1,2,3,4	Ersättningar, verkliga patient-kostnader	Sjukskrivningsdagar, intensitet och smärtans varaktighet, Oswestery index för rygg-funktionsnedsättning, livs-kvalitet, arbetsförmåga, böjlighet i ländryggen	Ja	Nej

Tabell 3 *fortsättning*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnads-beräkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitets-analys
Mitchell R 1990 [49]	Intensiv träning och undervisningsverksamhet jämfört med konventionell behandling		Kohort	CEA[2]	703	2 172	1,2,4	Oklart	Ersättning för lönebortfall och sjukvård	Nej	Nej
Timm 1994 [71]	Aktiv behandling jämfört med passiv	Kroniskt ryggont i ländryggen	RCT	CEA	4 x 50	50	1,2	Genomsnittskostnader	Smärtstatus, antal händelser med ryggont, smärtbefrielsens längd, Oswestry index för funktionsnedsättning pga smärta	Nej	Nej
Kirurgi											
Bell 1997 [13]	Ryggmärgsstimulering (spinal cord stimulation)	Symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (failed back surgery syndrome)	Kohort	CD	Olika exempel tagna från litteraturen		1,2	Uppskattningar och ersättningar	Sjukvårdskostnader för ryggmärgsstimulering använda medicinska resurser	Ja	Ja
Devulder 1997 [11]	Ryggmärgsstimulering (spinal cord stimulation) jämfört med kronisk underhållsbehandling	Symtom till följd av misslyckad ryggkirurgi (failed back surgery syndrome)	Kohort (13 år)	CO	69		1,2, (4)	Oklart	Användning av ryggmärgsstimulator, återgång i arbete, smärtbefrielse	Nej	Nej
Malter 1996 [45]	Diskbråcksoperation i ländryggen jämfört med ingen kirurgisk behandling	Diskbråck (herniated intervertebral disc)	Baserad på RCT	CEA/ CUA	Olika exempel från litteraturen		1	Kostnads-uppskattningar, prislistor	Livskvalitet, livskvalitets-justerade levnadsår	Ja	Nej

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 3 *fortsättning*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnads-beräkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitets-analys
Manucher 1995 [46]	Kemisk upplösning av diskkärnan jämfört med kirurgisk borttagning av kotbågarna (Chemo-nucleolysis vs laminectomy)	Diskbråck (Herniated lumbar disc)	Kohort	CEA	100	100	1,2	Ersättningar	Patientutvärdering, klinisk undersökning, andel återgång i arbete, förändring av arbetsuppgifter	Nej	Nej
Ramirez 1985 [54]	Kemisk upplösning av diskkärnan jämfört med kirurgisk borttagning av kotbågarna (chemo-nucleolysis versus laminectomy)	Diskbråck (herniated nucleus pulposus), Smärta i ländrygg och nacke	Kohort	CEA[2]	40	40	1,2	Ersättningar	Vårdtid, ej tillfredsställande resultat, reoperationer	Nej	Nej
Ray 1997 [55]	Trådfusionsnät jämfört med pedikelskruv med stavstabilisering (lumbar interbody fusions vs anterior composite interbody grafting)	Ryggont	Kohort	CMA	25	25	1,2	Ersättningar	Blodförlust, operationstid uttryckt i kostnader	Ja	Nej
Stevenson 1995 [69]	Omfattande diskbråcks-operation jämfört med minimalinvasiv sådan (Automated percutaneous lumbar discectomy APLD vs microdiscectomy)	Diskbråck i ländryggen (Contained lumbar disc herniation)	RCT	CEA	31 (APLD)	40	1,3	Verkliga kostnader	Behandlingsframgång på en fyragradig skala	Nej	Nej
Tunturi 1979 [74]	Fusion av ländryggen (posterior fusion of the lumbar spine)		Kohort	CO	118		1,3,4	Ersättningar	Produktion	Ja	Nej

Tabell 3 *fortsättning*

Förste-författare och år	Behandling och jämförande behandling	Diagnos	Typ av studie	Typ av ekonomisk studie	Antal i experiment-grupp	Antal i kontroll-grupp	Identifierade kostnader[1]	Metod för kostnads-beräkningar	Huvudsakligt resultatmått	Diskontering	Sensitivitets-analys
Andra behandlingar											
Liang 1982 [37]	Röntgenundersökningar i primärvården jämfört med ingen sådan undersökning	Akut ryggont i ländryggen	Kohort	CEA	oklart	oklart	1	Ersättningar	Antal dagar med lidande pga ej diagnostiserad och ej behandlad sjukdom, stråldos-exponering, (i millirad), betal-ningar för röntgenundersök-ningar av ländryggen	Nej	Ja
Lissovoy 1997 [41]	Intratekal morfinbe-handling jämfört med medicinsk behandling	Symtom till följd av miss-lyckad rygg-kirurgi (failed back surgery syndrome)	Modell	CEA	modell	modell	1,2	Ersättningar	Befrielse från smärta	Ja	Ja
MacLean 1993 [43]	Ålderdomshemsvård av husläkare jämfört med vård av annan typ av läkare	Ryggont	Pilot pat.>65	CEA	68	560	1,2	Ersättningar	Utförbarhetsstudie Mortalitet och vårdtid	Nej	Ja
Shekelle 1995 [61]	Jämförelse av olika vård-givares behandlings-metoder	Ryggont	Kohort	CA	686[3]		1,2	Ersättningar	–	Ja	Nej

1) Identifierade kostnader
   1. direkta programkostnader
   2. direkta kostnader för annan hälso- och sjukvård
   3. direkta kostnader för patienten och närstående
   4. kostnader för produktionsförlust pga sjukfrånvaro, indirekta kostnader
2) En del av effekterna i denna studie är värderad i monetära termer
3) 686 personer var indelade i 5 undergrupper beroende på vården av de med ryggot

Förkortningar

CMA	kostnadsminimeringsanalys
CBA	kostnadsintäktsanalys
CEA	kostnadseffektanalys
CUA	kostnadsnyttoanalys
CA	kostnadsanalys
CO	monetära effektbeskrivningar
CD	kostnadsberäkningar
HCA	Humankapitalmetoden
LBP	smärta i ländryggen
CLBP	kronisk smärta i ländryggen

Referenser

1. Aarås A. The impact of ergonomic intervention on individual health and corporate prosperity in a telecommunications environment. Ergonomics 1994;37(10):1679–96.

2. Abenhaim L, Suissa S. Importance and economic burden of occupational back pain: a study of 2,500 cases representative of Quebec. J Occup Med 1987;29(8): 670–4.

3. Akeson WH, Murphy RW. Low back pain. Clinical orthop 1977;129(2).

4. Andersson GBJ. The Epidemiology of Spinal Disorders. In: Frymoyer JW. The Adult Spine: principles and Practice. New York: Raven Press, 1991:107–46.

5. Bell GK, Kidd D, North RB. Cost-effectiveness analysis of spinal cord stimulation in treatment of failed back surgery syndrome. Journal of Pain and Symptom management; 1997;13(5):286–95.

6. Borenstein D. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. Curr Opin Rheumatol 1992; 4(2):226–32.

7. Brown KC, Sirles AT, Hilyer JC, Thomas MJ. Cost-effectiveness of a back school intervention for municipal employees. Spine 1992;17(10):1224–8.

8. Cats-Baril WL, Frymoyer JW. The economics of spinal disorders. In: The adult Spine. Principles and practice. New York: Raven Press, 1991.

9. Coleman S, Hansen S. Reducing work-related back injuries. Nursing Management 1994;25(11):58–61.

10. Department of clinical epidemiology and biostatistics, McMaster University Health Sciences Centre. How to read clinical journals: VII. To understand an economic evaluation. Can. Med Assoc J 1984; 130:1428–34,1542–9.

11. Devulder J, de Laat M, van Bastelaere M, Rolly G. Spinal cord Stimulation: A valuable treatment for chronic failed back surgery patients. Journal of Pain and Symptom management; 1997;13(5): 296–301.

12. Drummond M, Brandt A, Luce B, Rovira J. Standardizing methodologies for economic evaluation in health care; practice, problems and potential. Int. J. of Technology Assessment in Health Care 1993;9(1):26–35.

13. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes. Second edition. Oxford, 1997.

14. Drummond MF. Principles of Economic Appraisals in Health Care. New York: Oxford University Press, 1980.

15. Eisenberg JM. Clinical Economics; A guide to the economic analysis of clinical practices. JAMA 1989;262(20): 2879–86.

16. Evers SMAA, van Wijk AS. Toolkit for reviewing literature. Department of Health Economics, University of Limburg, Maastricht 1994; working paper: 94–103.

17. Finkler SA. The distinction between costs and charges. Annals of Internal Medicine 1982;96:102–9.

18. Fried BJ, Worthington C, Deber RB. Economic evaluations in the Canadian mental health, System I: Theory behind economic evaluation. Canadian Journal of Psychiatry 1989a;34:633–6.

19. Fried BJ, Worthington C, Deber RB. Economic evaluations in the Canadian mental health, System II: From theory to practice in mental health care. Canadian Journal of Psychiatry 1989b;24:637–40.

20. Frymoyer JW, Cats-Baril WL. An overview of the incidences and costs of low back pain. Orthop Clin North Am 1991; 22:263–71.

21. Frymoyer JW. Back pain and sciatica. The New England Journal of Medicine 1988;318(5):291–9.

22. Gerard K. Cost-utility in practice: A policy maker's guide to the state of the art. Health Policy 1992;21:249–79.

23. Girolamo de G. Epidemiology and social costs of low back pain and fibromyalgia. Clin J Pain 1991;7(Suppl. 1):s1–s7.

24. Goodman C. It's time to rethink health care technology assessment. Int. J. of Technology Assessment in Health Care 1992;8(2):335–58.

25. Goossens MEJB, Evers SMAA. Economic evaluation of back pain interventions. Journal of occupational rehabilitation. 1997; 7(1):15–32.

26. Grazier KL, Holbrook TL, Kelsey JL et al. The Frequency of Occurrence, Impact, and Cost of Musculosceletal Conditions in the United States. Chicago: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1984.

27. Health Economics. Economic evaluation bibliography. Health Economics (Suppl) 1992 December; 1.

28. Hochanadel CD, Conrad DE. Evolution of an on-site industrial physical therapy program. JOM 1993;35(10): 1011–6.

29. Hodgson T, Meiners M. Cost-of-Illness Methodology: A Guide to Current Practices and Procedures. Health and Society 1982; 60(3).

30. Jonsson E. In: Statens Beredning för Utvärdering av medicinsk metodik, The Swedish Council on Technology Assessment in Health Care. The problem of back pain, proceedings from a conference, SBU, Sweden Stockholm, 1989.

31. Keijsers JFEM. The efficacy of back schools: empircal evidence and its impact on health care practice (dissertation). Maastricht, 1991.

32. Kelsey JL, Golden AL, Mundt DJ. Low back pain/ Prolapsed Lumbar Intervertebral Disc. Rheumatic Disease Clinics of North America 1990;16(3):699–711.

33. Klaber Moffett J, Richardson G, Sheldon TA, Maynard A. Back Pain. Its management and cost to society. The university of York: Centre for Health Economics, York Health Economics Consortium, NHS Centre for Reviews & Dissemination, 1995.

34. Kleijnen JMP, Knipschild P. Niacin and vitamin B6 in mental functioning: A Review of controlled-trials in humans. Biological Psychiatr 1991;29:931–41.

35. Koopmanschap MA, Ineveld van BM. Towards a new approach for estimating indirect costs of disease. Social science and medicine 1992;34:1005–10.

36. Leavitt SS, Johnston TL, Robert DB. The process of recovery: patterns in industrial back injury, part 1 costs and other quantitative measures of effort. Industrial medicine 1972;40(8):7–14.

37. Liang M, Komaroff AL. Roentgenograms in primary care patients with acute low back pain. A cost-effectiveness analysis. Archives of Internal Medicine 1982;142: 1108–12.

38. Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Spangfort E, Sundell L. The secondary prevention of low back pain: a controlled study with follow-up. Pain 1989;36:197–207.

39. Linton SJ, Bradley LA. An 18-month follow-up of a secondary prevention program for back pain: help and hindrance factors related to outcome maintenance. Clin J Pain 1992;8(3):227–36.

40. Linton SJ, Hellsing AL, Andersson D. A controlled study of the effects of an early intervention on acute musculoscetal pain problems. Pain 1993;54:353–9.

41. Lissovoy de G, Brown RE, Halpern M, Hassenbusch SJ, Ross E. Cost-effectiveness of Long-Term Intrathecal Morpine Therapy for Pain Associated with failed Back Surgery Syndrome. Clinical Therapeutics; 1997; 19(1);96–85.

42. Luce B, Elixhauser A. Estimating costs in the economic evaluation of medical technologies. Int. J of Technology Assessment in Health Care 1990;6:57–75.

43. MacLean DS. Family practice and the health care system. Outcome and cost of family physicians' care. Pilot study of three diagnosis-related groups in elderly inpatients. Journal American Board of Family Practice 1993;6:588–93.

44. Malmivaara A, Häkkinen U, Aro T, Heinrichs MJ, Koskenniemi L et al. The treatment of acute low back pain – bed rest, exercises, or ordinary activity? N Eng J Med 1995;332(6): 351–5.

45. Malter AD, Larson EB, Urban N, Deyo RD. Cost-effectiveness of lumbar Discectomy for the treatment of Herniated Intervertebral disc. Spine; 1996;21(9): 1048–55.

46. Manucher J, Javid MJ. Chemonucleolysis versus laminectomy: a cohort comparison of effectiveness and charges. Spine, 1995, 20 (18); 2016–22.

47. Meade TW, Dyer S, Browne W, Townsend J, Frank AO. Low back pain of mechanical origin: randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient treatment (see comments). BMJ 1990; 300(6737):1431–7.

48. Mitchell LV, Lawler FH, Bowen D, Mote W, Asundi P, Purswell J. Effectiveness and cost-effectiveness of employer-issued back belts in areas of high risk for back injury. JOM 1994;36(1):90–4.

49. Mitchell RI, Carmen GM. Results of a multicenter trial using an intensive active exercise program for the treatment of acute soft tissue and back injuries. Spine 1990; 15(6):514–21.

50. Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treat-

ment of chronic pain in patients with soft-tissue and back injuries. Spine 1994;19(6): 633–42.

51. NHS Centre for Reviews and Dissemination. NHS Economic evaluation Database, 1998. University of York, York.

52. Nyiendo J. Disabling low back Oregon workers' compensation claims. Part III: Diagnostic and treatment procedures and associated costs. J Manipulative Physiol Ther 1991;14(5):287–97.

53. OHE-IFPMA Database limited. The Health Economic Evaluation Database (HEED). 1998, London.

54. Ramirez LF, Javid MJ. Cost effectiveness of chemonucleolysis versus lamicectomy in the treatment of herniated nucleus pulposus. Spine 1985;10(4):363–7.

55. Ray CD (1997). Threaded Fusion Cages for Lumbar interbody fusions. An economic comparison with 360 fusions. Spine;22(6):681–5.

56. Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN. The economic costs of illness: A replication and update. Health Care Financing Review 1985;7:61–80.

57. Rice DP, Kelman S, Miller LS, Dunmeyer S. The economic cost of alcohol and drug abuse and mental illness. Rockville: National Institute of Mental Health, DHHS pub. no. (ADM) 1990; 90–1694.

58. Rutten-van Mölken MPMH, van Doorslaer EKA, Rutten FFH. Economic appraisal of asthma an COPD care: a literature review 1980–1991. Social Science and Medicine 1992;35(2):161–75.

59. Ryan WE, Krishna MK, Swanson CE. A prospective study evaluating early rehabilitation in preventing back pain chronicity in mine workers. Spine 1995;20(4):489–91.

60. Ryden LA, Molgaard CA, Bobbitt SL. Benefits of a back care and light duty health promotion program in a hospital setting. J Community Health 1988;13(4): 222–30.

61. Shekelle PG, Markovich M, Louie R. Comparing the costs between provider types of episodes of back pain care. Spine 1995;20(2):221–7.

62. Simmons JW, Avant WS Jr, Demski J, Parisher D. Determining successful pain clinic treatment through validation of cost effectiveness, Spine 1988;13(3): 342–4.

63. Sinclair SJ, Hogg-Johnson S, Mondloch MV, Shields SA. The effectiveness of an early active intervention program for workers with soft-tissue injuries. The early claimant cohort study. Spine, 1997,22(24);2919–31.

64. Skargren EI, Oberg BE, Carlsson PG, Gade M (1997). Cost-effectiveness of chiropractic and physiotherapy treatment for low back pain and neck pain. Six-month follow-up. Spine; 22(18);2167–77.

65. Snook SH, Webster BS. The cost of disability. Clin Orthop 1987;221:77–84.

66. Snook SH. The cost of back pain in industry. J Occ Med: State Art Rev 1988;3(1):1–5.

67. Spengler DM, Bigos SJ, Martin NA, Zeh J, Fisher L, Nachemson A. Back injuries in industry: a retrospective study. I. Overview and cost analysis. Spine 1986; 11(3):241–5.

68. Spilker B. Quality of Life Assessment in Clinical Trials. New York: Raven Press, 1990.

69. Stevenson RC, McCabe CJ, Findlay AM. An economic evaluation of a clinical trial to compare automated percutaneous lumbar discectomy with microdiscectomy in the treatment of contained lumbar disc herniation. Spine, 1995;20(6); 739–42.

70. Stieg RL, Williams RC, Timmermans-Williams G, Tafuro F, Gallagher LA. Cost benefits of interdisciplinary chronic pain treatment. Clin J Pain 1986;1:189–93.

71. Timm KE. A randomized-control study of active and passive treatments for chronic low back pain following L5 laminectomy. JOSPT 1994;20(6):276–86.

72. Tuchin PJ, Bonello R. Preliminary findings of analysis of chiropractic utilization and costs in the workers compensation system of New South Wales, Australia. Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics, 1995;18(8);503–11.

73. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in The Netherlands. Pain 1995;62:233–40.

74. Tunturi T, Niemela P, Laurinkari J, Patiala H, Rokkanen P. Cost-benefit analysis of posterior fusion of the lumbosacral spine. Acta orthop. Scand., 1979;50,427–32.

75. Turk DC. Efficacy of multidisciplinary pain centers in the treatment of chronic pain. In: Pain Treatment Centers at a Crossroads; a practical and conceptual reappraisal, Progress in Pain Research and Management, 1996;(7)257–73. IASP Press, Seattle.

76. Udvarhelyi S, Colditz GA, Rai A, Epstein A. Cost-effectiveness and cost-benefit analysis in the medical literature. Annals Internal Medicine 1992;116: 238–44.

77. Versloot JM, Rozeman A, van Son AM, van Akkerveeken PF. The cost-effectiveness of a back school program in industry. A longitudinal controlled field study. Spine 1992;17(1):22–7.

78. Weber H. Lumbar disc herniation: A controlled, prospective study with ten years of observation. Spine 1983;8;131–40.

79. Webster BS, Snook SH. The cost of compensable low back pain. J Occup Med 1990;32(1):13–5.

80. Wiesel SW, Boden SD, Feffer HL. A quality-based protocol for management of musculoskeletal injuries. Clinical Orthop 1994;301:164–76.

20. **Samhällets totala kostnader för ont i ryggen**

Anders Norlund, Gordon Waddell

I detta kapitel görs en beräkning av de direkta och indirekta, årliga kostnaderna, för ryggproblem i Sverige. De direkta kostnaderna uppkommer huvudsakligen inom sjukvården och består av kostnader för att förebygga sjukdom, ställa diagnos, behandla och rehabilitera. De indirekta kostnaderna uppkommer till följd av de produktionsförluster som sjukfrånvaro beräknas motsvara. Andra förluster, t ex i form av försämrad livskvalitet eller försämrade sociala förutsättningar behöver också beaktas, men metoderna för att i ekonomiska termer uppskatta värdet av sådana konsekvenser är fortfarande under utveckling [5,23].

Det finns olika sätt att beräkna de totala samhällsekonomiska kostnaderna för sjukdom [18]. Ett sätt är att begränsa beräkningarna till de kostnader som uppstår under ett enda år. Dessa avser då kostnader för nyinsjuknade under året och för de som insjuknat före det aktuella året. Med denna ansats är avsikten främst att beskriva samhällets finansiella börda för ohälsa på kort sikt. En annan metod är att beakta enbart kostnaderna för de som nyinsjuknat under ett visst år (incidensen), men att även inkludera kostnaderna för de nyinsjuknade personerna fram till livets slutskede. Denna så kallade incidensansats är främst tillämplig när syftet är att visa på de ekonomiska konsekvenserna av att förebygga sjukdom. Eftersom kunskapen om hur ont i ryggen uppkommer är i stort sett okänd är denna metod inte relevant. En tredje metod består av en kombination av de två föregående. I den beräknas samhällets kostnader för produktionsförluster till följd av förtidspensionering och förtida dödsfall som inträffar under ett år, framåt i tiden till den normala pensionsåldern (65 år), medan alla övriga kostnader avgränsas till enbart det studerade året. Denna ansats är lämplig då avsikten är att utvärdera medicinska metoder. Denna så kallade prevalensansats tillämpas i detta kapitel.

Beräkningarna baseras på genomsnittliga kostnader i svensk sjukvård. Nuvärdet av kostnaderna för sjukskrivning och förtidspensionering har kalkylerats med hjälp av en diskonteringsränta på 3 respektive 5 procent, och med antagande om en framtida produktivitetsutveckling på 1,2 respektive 1,5 samt 2 procent. Ålders- och könsspecifika uppgifter har använts för beräkning av lönekostnader och överlevnad [20]. Alla kostnader har omräknats till 1995 års prisnivå med användande av konsumentprisindex.

Direkta kostnader

Sluten vård

Endast 1 till 2 procent av alla patienter med ryggproblem som handläggs i sjukvården behandlas inom sluten vård [16]. Under år 1995 vårdades omkring 14 750 patienter i sluten sjukvård till följd av ont i ryggen, exklusive reumatiska sjukdomar, i sammanlagt 125 700 vårddagar, varav ungefär en fjärdedel avsåg sjukdomar i diskarna. Antalet vårddagar för ryggont har inte ändrats särskilt mycket under de senaste tio åren [18].

År 1995 utfördes cirka 370 operationer för diskbråck per miljon invånare i Sverige, vilket är ungefär lika många operationer som gjordes 1987 [16]. För att undvika dubbelräkning, inkluderas inga kostnader för operationer i sammanfattningen av de direkta sjukvårdskostnaderna, eftersom operationskostnaderna ingår i den genomsnittliga kostnaden per vårddag.

Den vägda genomsnittliga kostnaden per vårddag, inklusive kostnader för operationer, laboratorie- och röntgenundersökningar uppgick till 3 300 kronor, vilket avser ortopediska, kirurgiska och internmedicinska vårdavdelningar år 1993 med uppräkning till 1995 års kostnadsnivå [10]. Den sammanlagda beräknade kostnaden för sluten vård av patienter med ont i ryggen uppgick därmed år 1995 till 415 miljoner kronor.

Öppen vård

Läkarbesök

I en studie har man visat att av det totala antalet läkarbesök i primärvården avsåg 2 till 3 procent ont i ryggen [3]. Vid sjukhusmottagningar

avsåg 1 procent av läkarbesöken med receptförskrivning ont i ryggen [2]. Det beräknas emellertid att ungefär lika många läkarbesök sker utan receptförskrivning vid sjukhusens mottagningar [2]. För tio år sedan (1987) tog företagshälsovården hand om de flesta personerna med ont i ryggen, vilket motsvarade omkring 20 procent av alla läkarbesök på den vårdnivån [18]. Företagshälsovården bedrivs dock numera i huvudsak av privatläkare och det saknas uppgifter om antalet besök till följd av ont i ryggen hos privatpraktiker. I brist på andra uppgifter antas fördelningen av besöken år 1987 vara representativa även för år 1995 (Tabell 1).

Antalet läkarbesök för ont i ryggen 1995 har här beräknats vara ungefär oförändrat jämfört med 1987. Beräkningen baseras på den vägda genomsnittliga kostnaden per läkarbesök vid olika vårdenheter; för läkarbesök i primärvården 1 015 kronor, på sjukhus 1 280 kronor [10] och hos privatläkare 550 kronor [12]. Den totala kostnaden för läkarbesök uppgår sålunda till 797 miljoner kronor.

Sjukgymnastiska och kiropraktiska behandlingar

År 1995 utfördes totalt nära 4,8 miljoner besök hos privata sjukgymnaster och kiropraktorer och sammanlagt gavs 3,7 miljoner sjukgymnastiska behandlingar i den offentliga vården [15]. För naprapater och vissa andra yrkeskategorier saknas uppgifter om antalet behandlingar. Sjukgymnastiska behandlingar förekommer även i den kommunala äldreomsorgen, men dessa inkluderas inte i denna kostnadsberäkning.

Sjukgymnaster och kiropraktorer ersattes 1995 med sammanlagt 1 030 miljoner kronor av RFV [12]. I en studie från Jämtland anges att omkring 60 procent av besöken hos privata sjukgymnaster avser nack- och ryggsmärta medan motsvarande andel besök hos offentliganställda sjukgymnaster var 42 procent [8]. De totala kostnaderna för behandling av ryggproblem, givna av sjukgymnaster, uppgår sålunda till 952 miljoner kronor för år 1995. Totalkostnaden har ökat kraftigt under 1990-talet. År 1987 uppgick de till 435 miljoner kronor i 1995 års prisnivå, dvs till hälften av dagens kostnader.

Rehabilitering

RFV köper årligen olika former av rehabiliteringstjänster (bl a ryggskola, ryggträning kombinerad med arbetsträning). För 1995 uppgick kostnaderna för dessa till 652 miljoner kronor, varav omkring 40 procent avsåg rehabilitering av muskuloskelettala problem [15]. Omkring hälften av detta beräknas avse ont i ryggen, vilket innebär att rehabiliteringstjänster för personer med ont i ryggen köptes av RFV för cirka 120 miljoner kronor år 1995.

Läkemedel

Statistiken över läkemedelskonsumtionen i Jämtland år 1995 visar att antalet nya fall av i ont i ryggen, definierad som nya recept under det studerade året, motsvarade 2,2 procent av den vuxna befolkningen [1]. Den totala förekomsten av ont i ryggen motsvarade dock 11,1 procent av männen och 24,8 procent av kvinnorna.

Med utgångspunkt från ett års läkemedelsstatistik i Jämtland, och med uppräkning till nationell nivå, kan kostnaderna för läkemedel som förskrivits för smärtor i ryggen beräknas uppgå till cirka 152 miljoner kronor. Detta belopp utgör omkring en fjärdedel av den totala kostnaden för receptförskrivna läkemedel för muskuloskelettala sjukdomar.

Radiologiska undersökningar

År 1987 utfördes cirka 264 000 radiologiska undersökningar vid utredning av ont i ryggen. Kostnaderna för detta uppgick till nära 200 miljoner kronor i 1995 års prisnivå [17]. Kostnader för röntgenundersökningar ingår dock i de redovisade genomsnittliga kostnaderna per vårddag respektive per läkarbesök. För att undvika dubbelräkning görs alltså inget tillägg för dessa kostnader.

Totala direkta kostnader

De sammanlagda direkta kostnaderna för ont i ryggen år 1995 kan därmed beräknas uppgå till cirka 2 436 miljoner kronor (Tabell 3). I den föregående SBU-rapporten beräknades de direkta kostnaderna för ont i ryggen uppgå till cirka 1 140 miljoner kronor 1987, vilket motsvarar cirka 1 800 miljoner kronor i 1995 års prisnivå [18]. De direkta kostnaderna har under perioden 1987–95 sålunda ökat med cirka 35 procent.

Den ökningen beror inte på en ökad förekomst av ont i ryggen [19] utan på ett ökat antal behandlingar, huvudsakligen givna av sjukgymnaster.

Indirekta kostnader

Uppgifter om sjukfrånvaro baseras på ett urval personer inskrivna vid försäkringskassan i Göteborg [13]. Detta försäkringskasseområde är dock inte representativt för hela landet varför korrigeringar har gjorts med avseende på ålder och kön, samt sjuktal. Antalet sjukskrivningsdagar till följd av ont i ryggen uppgår för hela landet sålunda till cirka 19,8 miljoner per år – baserat på ett genomsnitt för åren 1995 och 1996 (95 procents konfidensintervall 13–27 miljoner dagar). Detta inkluderar ett tillägg för frånvaro upp till 14 dagar [21], vilket från 1992 inte fanns registrerat hos RFV. I jämförelse med den motsvarande uppgiften från år 1987 [18] innebär detta en minskning med cirka 30 procent, vilket motsvarar ungefär den allmänna minskningen i sjukfrånvarotalet, oavsett orsaker, som har ägt rum under 1990-talet (Tabell 2).

År 1995 beviljades totalt 39 204 förtidspensioner i Sverige [14], motsvarande 30 732 heltidstjänster. Därav utgjorde 22 procent, eller 6 669 heltidstjänster, förtidspensioneringar till följd av ont i ryggen. Före 1995 hade cirka 46 000 personer beviljats förtidspension till följd av ont i ryggen. Inklusive de nybeviljade förtidspensionerna var sammanlagt cirka 53 000 personer förtidspensionerade pga ont i ryggen år 1995.

De indirekta kostnaderna, har här baserats på de genomsnittliga lönekostnaderna för heltidsanställda män och kvinnor i olika åldersgrupper åren 1995–96. Dessa kostnader inkluderar sociala avgifter. Alternativa beräkningsgrunder har föreslagits i litteraturen, se [9] respektive [7]. Justerat för deltidsfrånvaro kan dessa kostnader beräknas uppgå till 16 750 miljoner kronor (med 95 procents konfidensintervall mellan 11,0 och 22,9 miljarder kronor).

Den samhällsekonomiska kostnaden till följd av nybeviljade förtidspensioneringar för ont i ryggen för år 1995, räknat fram till ålderspensioneringen för individer i respektive åldersgrupp och kön, kan beräknas uppgå till 10,2 miljarder kronor (vid användande av prevalensansatsen, 5 procents diskonteringsränta och antagande om 1,5 procents årlig produktivitetsökning).

Totala, direkta och indirekta kostnader

Den totala samhällsekonomiska kostnaden, för ont i ryggen år 1995 kan sålunda beräknas uppgå till cirka 29,4 miljarder kronor (direkta kostnader 2,4 miljarder och indirekta kostnader 27,0 miljarder) (Tabell 4).

Andra studier av kostnader för ont i ryggen

Det finns endast ett fåtal studier på detta område vilka är jämförbara med avseende på samhällsperspektiv och kostnadsslag. Av de studier som identifierats har endast två kunnat läggas till grund för en jämförelse. Dessa två studier kommer från Nederländerna [22] och Storbritannien [4].

Det förefaller finnas stora skillnader i resultat mellan studierna från Nederländerna, Storbritannien och Sverige. Kostnaderna för läkarbesök i Nederländerna motsvarar endast cirka 8 procent av de direkta kostnaderna där jämfört med 33–36 procent i Storbritannien och i Sverige (Tabell 5). Överensstämmelsen är däremot bättre vad avser andelen sjukgymnastik, dvs 39 procent av de direkta kostnaderna i Sverige mot 38 procent för Nederländerna och 31 procent för Storbritannien. Kostnadsandelen för läkemedel var cirka 10 procent av de direkta kostnaderna i Storbritannien och 6 procent i Sverige.

Kostnader för den slutna vården i Nederländerna utgjorde mer än hälften (54 procent) av de direkta kostnaderna, jämfört med 16–17 procent för Storbritannien och Sverige. Detta speciella förhållande understryks av att antalet vårddagar per 1 000 invånare, fördelat på alla personer 16–64 år, är i Nederländerna 47 jämfört med 21 respektive 24 i Storbritannien och Sverige. Ytterligare en markant skillnad mellan länderna utgörs av det relativt höga antalet läkarbesök i Storbritannien jämfört med Sverige och Nederländerna.

Det föreligger också en stor skillnad mellan länderna avseende sjukskrivningsdagar pga ont i ryggen. Med nästan 3 522 sjukfrånvarodagar per 1 000 invånare 16–64 år motsvarar detta cirka tre gånger högre nivå för Sverige än motsvarande för Nederländerna och Storbritannien. Detta bekräftas delvis i en rapport från Nederländerna [6] enligt vilken all sjukfrånvaro, standardiserad för ålder och kön, beräknas till 6,1 dagar

för Sverige mot 2,6 för Storbritannien men 7,4 för Nederländerna (Tabell 6).

En jämförelse mellan beräknade samhällskostnader för ont i ryggen i olika länder bör göras med försiktighet. De skattade kostnaderna i studierna från Nederländerna, Storbritannien och Sverige har omräknats till USD för samma basår (1991) med hjälp av officiell valutastatistik samt fördelats per invånare [11]. Den på detta sätt beräknade kostnaden för ont i ryggen per invånare förefaller att ligga på ungefär samma nivå i alla de tre länderna. Detta under förutsättning att produktionsförluster, eller indirekta kostnader, beräknas på samma sätt i samtliga jämförda länder (Tabell 7).

Slutsatser

Samhällets kostnader för ont i ryggen i Sverige har förblivit relativt höga under 1990-talet. Den totala kostnaden för år 1995 kan beräknas uppgå till 29,4 miljarder kronor. Jämfört med läget år 1987 och uttryckt i samma prisnivå visar detta att samhällets totala kostnader för ont i ryggen i Sverige har minskat med cirka 10 procent.

Vid en jämförelse av kostnader per invånare och år för ont i ryggen i Sverige, i Nederländerna och i Storbritannien förefaller dessa i stort sett vara detsamma.

Tabell 1 *Beräkning av antalet läkarbesök för ont i ryggen 1995 jämfört med 1987.*

	Antal besök Samtliga diagnoser	**Antal besök Ont i ryggen år 1995**	**Antal besök Ont i ryggen år 1987**
Privatpraktiker	4 692 000	108 000	120 000
Företagshälsovård	1 300 000	260 000	260 000
Primärvård (1994)	10 950 000	240 000	280 000
Sjukhusmottagning (1994)	8 930 000	180 000	130 000
Totalt	25 872 000	788 000*	790 000

* Utgör cirka 3 procent av alla läkarbesök

Tabell 2a *Beräkning av antal sjukskrivningsdagar i Sverige för ont i ryggen, (ländrygg, nacke och skuldra) år 1987, samt 1992–96 med utgångspunkt från statistik från försäkringskassan i Göteborg.*

År	**Beräknat antal dagar med sjukfrånvaro pga ont i ryggen (dagar i 1 000-tal)**	**Varav frånvaro till följd av nacksmärtor i procent**
1987	28 000	27
1992	26 340	45
1993	33 610	36
1994	23 446	33
1995	21 809	37
1996	17 881	52

Tabell 2b *Sjukfrånvaro pga ont i ryggen uttryckt i miljoner dagar år 1987, 1995 och 1996.*

År	**Ländrygg**	**Nacke/skuldra**	**Kombinationer**	**Totalt**
1987	13,4	9,3	5,3	28,0
1995	10,6	8,2	3,0	21,8
1996	4,5	9,2	4,1	17,8

Tabell 3 *Direkta kostnader för ont i ryggen år 1987 och 1995.*

Kostnadsslag	**Kostnader 1987* miljoner kr**	**Kostnader 1995 miljoner kr**
Sluten vård (vårddagar)	419	415
Öppen vård	1 082	1 869
varav		
Läkarbesök		797
Sjukgymnastik		952
Rehabilitering		120
Läkemedel	167	152
Totala kostnader	1 794	2 436

* Omräknat i 1995 års prisnivå

Tabell 4 *Direkta och indirekta kostnader för ont i ryggen, 1987 och 1995 i 1995 års prisnivå. Miljarder kronor.*

	1987 Kronor	**(%)**	**1995 Kronor**	**(%)**
Direkta kostnader	1 794	(5)	2 436	(8)
Indirekta kostnader	30 900	(95)	26 950	(92)
Totalt (avrundat)	32 700	(100)	29 400	(100)

Tabell 5 *Fördelning av olika kostnadsslag för ont i ryggen i Storbritannien, Sverige och Nederländerna.*

	Storbritannien Coyle [4]	**Sverige SBU**	**Nederländerna v Tulder [22]**
Direkta kostnader	11	8	7
Indirekta kostnader	89	92	93
Fördelning av direkta kostnader			
Läkarbesök	36	33	8
Sjukgymnastik	31	39	38
Läkemedel	10	6	–
Röntgen	7	(11)*	–
Sluten vård	16	17	54
Annat		5	

* Beräknat men inte inkluderat eftersom kostnader för röntgenundersökningar i Sverige ingår i kostnaderna för läkarbesök respektive vårddag.

Tabell 6 *Resursutnyttjande per 1 000 invånare 15–64 år.*

	Storbritannien Coyle [4]	**Sverige SBU**	**Nederländerna v Tulder [22]**
Sjukvård			
Läkarbesök	371	141	110*
Vårddagar	21	24	47
Sjukskrivningsdagar	1 379	3 522	1 239

* Anges inte i artikeln men beräknad från uppgifter om total kostnad (2 + 2,8 + 22 Miljoner USD) [22] dividerat med angiven kostnad per läkarbesök (23,1 USD) [22].

Tabell 7 *Jämförelse av samhällskostnader för ont i ryggen i tre europeiska länder.*

Land (valuta)	**Kostnad i miljoner** i landets valuta		**Kostnad i Miljoner** USD korrigerad kurs*		**Kostnad per invånare** i USD		
	Direkt	Indirekt	Direkt	Indirekt	Direkt	Indirekt	Totalt
UK (£)	678	5 200	385	2 948	7	113**	120
NL ($)	368	4 600	368	4 600	24	299	323
S (SEK)	2 436	26 950	213	2 262	24	266	290

* Enligt OECD/Retrospective statistics, 1996, Tabell Exchange rates (s 23).

** Indirekta kostnader i den engelska studien beräknade enbart motsvarande utbetald ersättning, ej motsvarande lönekostnader samt sociala kostnader som i den svenska och holländska studien.

Referenser

1. Apoteksbolaget. Läkemedelsregistreringen i Jämtlands län. Stockholm 1996.

2. Apoteksbolaget. Diagnos–receptundersökningen 1996. Apoteksbolaget, Stockholm 1996.

3. Borgquist L, Korpela M. Diagnosredovisning för läkarbesök år 1994 vid vårdcentralen i Tierp. Uppsala universitet. Uppsala 1996.

4. Coyle D, Richardson G. The cost of back pain. In Clinical Standards Advisory Group report on back pain. London. HMSO 1994:65–71.

5. Drummond MF. Principles of economic appraisal in health care. Oxford University Press. Oxford 1980.

6. Einerhand MGK, Knal G, Prins R, Veermen TJ. Sickness and invalidity arrangements. Facts and figures from six European countries. Ministrie von Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Den Haag 1995.

7. Johannesson M, Karlsson G. The friction cost method: A comment. Journal of Health Economics. 1997;16:249–55.

8. Jämtlands läns landsting. Privata och landstingsanställda sjukgymnaster i Jämtlands län. En jämförande beskrivning av metodval och behandlingstider. Östersund 1992. Stencil.

9. Koopmanschoop MA, Rutten FFH, van Ineveld BM, van Roijen L. The friction cost method for measuring indirect costs of disease. Journal of Health Economics 1995; 14:171–89.

10. Landstingsförbundet. Kostnader per vårdtillfälle, vårddag, läkarbesök m m 1993. Stockholm 1995.

11. OECD Statistics directorate. Historical statistics 1960–94. 1996 Edition. Paris 1996.

12. Riksförsäkringsverket RFV. Utbetalda ersättningar till sjukgymnaster respektive läkare 1993–95. Statistikdatabas.

13. Riksförsäkringsverket (Försäkringskassan i Göteborg). Sjukskrivningsdagar för ryggont i Göteborg 1987 respektive 1992–1996. Bearbetning av Christer Gustavsson, Fk, och Björn Areskoug, Göteborgs universitet. Göteborg 1997.

14. Riksförsäkringsverket (RFV). Förtidspensioneringar. Statistik för åren 1971–1995. RFV. Stockholm 1972–1996.

15. Riksförsäkringsverket (RFV). Risk- och friskfaktorer – sjukskrivning och rehabilitering i Sverige. RFV redovisar 1997:6. Stockholm 1997.

16. Socialstyrelsen. Hälso- och sjukvårdsstatistik 1995. Stockholm 1997.

17. SPRI. Spri-rapport 275:2. Radiologin i Norden. Spri. Stockholm 1990.

18. Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU). Ont i ryggen. SBU. Stockholm 1991.

19. Statistiska Centralbyrån SCB (Statistics Sweden). Undersökningar om levnadsförhållanden. (Ulf) 1989–1994. SCB. Stockholm 1996.

20. Statistiska Centralbyrån SCB. Statistisk årsbok. Olika årgångar 1987–1997. SCB. Stockholm.

21. Svenska Arbetsgivareföreningen SAF. Tidsredovisningen 1992–1996. SAF. Stockholm. 1997. Stencil.

22. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost of illness study of back pain in the Netherlands. Pain 1995 Aug; 62(2): 233–40.

23. Williams A. The nature, meaning and measurement of health and illness; an economic viewpoint. Soc Sci Med 1985;20: 1023–27.

21. **System för socialförsäkring – en internationell jämförelse**

Gordon Waddell, Anders Norlund

Inledning

Detta kapitel har som mål att jämföra socialförsäkringssystemen i olika europeiska länder mot bakgrund av bl a demografiska och ekonomiska förhållanden. Vi ämnar också belysa samband mellan dessa system och nack- och ryggsmärta samt funktionsnedsättning. Där så är möjligt görs jämförelser med USA och Japan. Vi vill understryka, att det inte finns definitiv evidens för någon signifikant skillnad vad gäller nack- och ryggsmärtans patologi eller dess fysiologiska grundval, vare sig över tiden eller mellan och inom olika europeiska länder (se Kapitel 2, 7 och 8).

Alla länder inom EU har statligt finansierade socialförsäkringssystem, vars mål är att skapa trygghet för medborgarna i händelse av arbetslöshet, sjukdom, funktionshinder samt för ålderdomen [29]. Förverkligandet av detta kräver ofta en viss omfördelning av samhällets resurser.

Socialförsäkringssystem innebär förmåner av olika slag för de som inte kan arbeta pga skada eller sjukdom, något som har stor betydelse för bl a personer med nack- och ryggsmärta. Generellt syftar sjukförmånerna till att gardera de, som för tillfället inte kan arbeta, med en ersättningsinkomst. Denna är i princip kortvarig, i väntan på att mottagaren ska bli frisk och återgå till arbetet. Sjukdom under lång tid liksom permanent arbetsoförmåga omfattas av försäkring för funktionsnedsättning. Den kan betraktas som en form av sjukpension för de som ännu inte uppnått pensionsåldern. Flertalet länder vidtar också särskilda åtgärder vid ohälsa när denna beror på arbetsrelaterad skada eller sjukdom.

Olsson [36] och Folkesson [18] har genomfört en översikt över välfärdssystemen i europeiska länder omkring 1990. De slår fast att familjen är grundvalen för all social säkerhet. Förr i tiden – liksom i vissa utvecklingsländer nuförtiden – kom allt stöd vid sjukdom och funktionsnedsättning från familjen och dess sociala nätverk. Ännu idag, även i de högst

utvecklade välfärdsstaterna, kommer mycket av grundstödet vid sjukdom och funktionshinder från familjen. Det vanliga är att den offentliga sektorn, marknaden och/eller familjen numera gemensamt står för den sociala tryggheten. I de skandinaviska länderna är den i mycket en angelägenhet för den offentliga sektorn. Hälso- och sjukvård liksom sociala bidrag finansieras med skatter. Välfärden organiseras i hög grad av den offentliga sektorn som också fördelar den till medborgarna efter jämlikhetsprinciper.

Det finns dock en trend mot mer marknadsbetonade lösningar. I Nederländerna har sådana blivit allt vanligare, exempelvis privata försäkringsfonder och privat sjukvård. Regeringsmakten har emellertid stärkt sina reglerande positioner. I Storbritannien finansieras offentligt orienterade verksamheter som sjukvård och delar av socialvården med samhällsmedel. Men det finns också inslag i välfärden som är beroende av såväl familjen som av frivilligorganisationer, och det finns en trend mot mer av marknadsorienterade lösningar.

I länder som Frankrike, Italien och Tyskland slutligen, har århundraden av katolsk social uppfostran uppmuntrat till vård och ansvarstagande som byggt på familjen. I dessa länder går utvecklingen numera mot ökad offentlig styrning. I Tyskland har man exempelvis reagerat starkt mot de kraftigt stegrade sjukvårdskostnaderna, som främst tillskrivs utvecklingen av en tidigare nästan helt okontrollerad marknad. I Europa finns därför en tendens att göra socialförsäkringssystemen i olika länder mer lika varandra, något som knappast förvånar, med tanke på att EU-medlemskap medför en gradvis ökande harmonisering av välfärdsinsatserna.

Som en kontrast framstår här USA, där en stor del av den sociala försäkringen och sjukvården drivs av den privata sektorn. Den offentliga sektorns viktigaste uppgift blir därför att skapa ett skyddsnät för människor som inte har råd med privata försäkringar.

Granskningsmetoder

Underlaget för detta kapitel finns inte i den medicinska eller vetenskapliga standardlitteraturen, inte heller i elektroniska databaser, och datasökningar av vanligt slag ger inte särskilt mycket. Nästan allt finns i den ”grå litteraturen” och har hittats med hjälp av citatspårning och korre-

spondens. Vi har fått särskilt god hjälp av det svenska Riksförsäkringsverket, AS/tri (ett konsultföretag i Leiden, Nederländerna, med socialförsäkringar som specialitet), ISSA (International Social Security Association) och UK Department of Social Security (DSS), dess bibliotek och databas, för att hitta en stor del av materialet. Det utökades sedan för tiden efter 1970 med material ur EG:s och ISSA:s publikationer respektive Social Security Bulletin.

Även om stora ansträngningar gjorts för att identifiera och granska allt relevant material, gör bristen på goda databaser och indexeringsmöjligheter det i praktiken omöjligt att svara upp mot kriterierna för en systematisk granskning.

Källor

Ett överväldigande material finns i publikationer från olika europeiska och nationella departement, organ och forskningsstiftelser. Officiella publikationer – det gäller EU-rapporter som MISSOC 1995 [29], 1996 [30], 1997 [31], de årliga Eurostat Labour Force Surveys till 1996 [14], Eurostat Yearbook 1996 [15], 1997 [16], OECD Historical Statistics 1997 [33] – är alla innehållsrika källor för ekonomisk, demografisk och annan statistik. Officiell EU-statistik – såsom MISSOC 1995 [29], 1996 [30], 1997 [31], årliga Eurostat Labour Force Surveys till 1997 [14], Eurostat Yearbook 1996 [15], 1997 [16] och ISSA-rapporter ISSA 1993 [24], Bloch 1994 a och b [6,7], ISSA 1996 [25] – erbjuder ofta jämförbar och opartisk statistik beträffande hälso- och sjukvård och socialförsäkringar i flertalet europeiska stater. I rapporter från Sverige [18,36], Storbritannien [8,27], Nederländerna [11,42,43,50] och Danmark [40,41] görs jämförelser inom områden i europeiska länder, vilka överlappar varandra. Dessa rapporter har ofta ett nationellt perspektiv, men de erbjuder samtidigt de mest insiktsfulla och exakta uppgifterna om det egna landet. Gordon [19] och Simanis [48] däremot betraktar den europeiska situationen under första hälften av 1980-talet ur ett amerikanskt perspektiv. Otero-Sierra och medarbetare [38] gör en mer begränsad jämförelse mellan Frankrike och Spanien.

MISSOC beskriver ingående de sociala säkerhetsarrangemangen i samtliga europeiska stater den 1 juli 1996 [31]. Den nyligen publicerade AS/tri- rapporten från Nederländerna, gjord på uppdrag av SBU inom

ramen för detta projekt, summerar kortfattat gällande sjukförsäkringssystem med uppgifter om sjukskrivning och arbetsoförmåga samt trender från 1980 till 1995 [42]. Tidigare AS/tri-rapporter beskriver de använda metoderna mer i detalj [11,43].

Begränsningar i statistiken

Det finns vissa grundläggande problem med statistiken:

1. En hel del författare citerar utvald statistik, som ibland är föråldrad, eller använder två enstaka statistiskuppgifter för en kort period för att beskriva trender, vilket kan ge en falsk bild av utvecklingen. Alltför ofta antar författarna att samband föreligger, de bortser från andra orsaksvariabler och gör antaganden om orsak och verkan.
2. Det finns stor variation i samma statistik från olika källor, från samma EU-källa men vid olika tidpunkter, vilket väcker tvivel på exaktheten i mycket av statistiken.
3. Ibland förekommer nationell eller politisk snedfördelning i urval, presentation eller tolkning av statistik.

Resultat

Historisk bakgrund

Genom historien har samhället erbjudit skadade, sjuka och funktionshindrade två separata men sammanhängande former av socialt understöd: Ersättning och social trygghet.

Ersättning

Forntida ersättningsprinciper återfinns i Hammurabis lagar och Mose lag och de ligger långt före den skrivna historien. Den ursprungliga principen om ”öga för öga, tand för tand, hand för hand, fot för fot” ersattes senare med skalor för ekonomisk ersättning. Detta arbetades efterhand in i allmän lag och utgör fortfarande grunden för civilrättsliga processer.

En av hörnstenarna i den industriella revolutionen var byggandet av järnvägar. Världens första järnvägslinje öppnades i Storbritannien 1825, och på vagnarna stod målat ”En offentlig tjänst fri från faror”. En snabb och okontrollerad tillväxt av järnvägarna fick dock till följd att

skador och dödsfall inträffade i en omfattning som annars bara förekom i krig. Myndigheterna försökte stilla den oro som uppstod med hjälp av lagstiftning. När exempelvis Berlin–Potsdam-banan öppnades 1838, gjordes järnvägsbolaget juridiskt ansvarigt för varje tänkbar olyckshändelse. The Fatal Accidents Act av 1846 i Storbritannien var den första lag, som gav de efterlevande rätt till ersättning för en person som dödats i en olycka. Från och med detta gick utvecklingen snabbt framåt vad gäller juridiska regelverk för ersättning vid arbetsskada.

De nya lagarna förorsakade ett antal juridiska och medicinska ärenden. En del av skadorna var allvarliga och rättfärdigade ersättning, men rätt snart ställdes man inför problemet med ekonomiska krav för mindre allvarliga skador. En del av de klagande hade subjektiva symtom utan mycket objektiva tecken på skada. Svårdefinierat ryggont blev snart ett dominerande problem i sammanhanget. Det förvärrades av att de medicinska undersökningsmetoder, som stod till buds, var så begränsade [55]. Efterhand som lagstiftarna vidgade utrymmet för ersättning växte också problemet. Redan 1915 konstaterades, att ”ryggsmärta till följd av arbetsskada är den vanligaste åkomman för vilken försäkringsbolaget tar emot krav på ersättning”. Efter andra världskriget ökade stadigt antalet krav på ersättning i en del länder, till största delen beroende på att definitionen av begreppet ”skada” hade vidgats. Ländryggssmärta var snart det helt dominerande exemplet, ofta med stöd av medicinska begrepp som exempelvis diskbråck.

Social trygghet

Ursprungligen var det sociala välfärdsarbetet endast inriktat på att lätta bördan för de som levde i direkt armod. Under medeltiden tog sig de sociala insatserna för fattiga mest uttryck i välgörenhet, som ursprungligen leddes av kyrkan och kyrkliga institutioner. I Storbritannien instiftades ”Poor Laws” (”fattiglagar”) 1598 respektive 1601 och de var gällande långt in på 1700-talet. Detta var det första erkännandet av att staten hade ett ansvar för att motarbeta fattigdom, att staten kunde ta ut skatt i detta syfte samt att ansvara för att det fanns ett administrativt regelverk för hjälpverksamhet. ”Fattiglagarna” ålade ursprungligen de besuttna klasserna att stå för ”fattigstugor” för krymplingar. Under 1800-talet överfördes detta ansvar successivt på lokala myndigheter. De engelska ”fattiglagarna” var i kraft till 1911.

Dessa lagar stod emellertid endast för de mest grundläggande hjälpbehoven. De inrymde ett socialt stigma och hade som grund att skilja mellan ”hederliga fattiga” och sådana som inte förtjänade någon hjälp. De förtjänta bestods motvilligt med välgörenhet, medan de som dömdes ”ovärdiga” – trots att de kanske var handikappade – kunde jagas ut ur staden, eventuellt efter spöstraff. I Nordamerika infördes samma typ av fattiglagar. Vid sidan av dessa spelade privat välgörenhet ofta en viktig roll.

Dagens former för socialt stöd vid sjukdom och funktionshinder har sin upprinnelse i 1800-talets sociala, industriella och medicinska revolutioner. I takt med att det nationella välståndet och inkomsterna ökade, godtogs efter hand tanken att det var samhällets skyldighet att hjälpa sjuka och arbetsoförmögna. Välfärdens mål försköts från begränsade åtgärder mot total nöd till mer omfattande insatser för att minska fattigdomen.

Krigspension för skadade soldater hade funnits ända från antikens Grekland. Nu började samhället också ta hand om ”industrins skadade soldater”. Civilprocessandet hade sina begränsningar, men så småningom infördes system för ersättning utan att man först gick till domstol. I Tyskland införde Bismarck det första nationella systemet med social försäkring mot risker som arbetsskada, sjukdom, funktionsnedsättning och ålderdom, vilket var en del av hans socialpolitik. Denna socialpolitik var i viss mån det politiska svaret på arbetarklassens uppkomst och växande styrka. Den var också en nyckel till nationalstatens utveckling, där man såg arbetarna som ett kollektiv och stiftade ett slags fred mellan det industriella proletariatet och arbetsgivarna, med staten som tredje part.

Praktiska inslag i detta var privat försäkring (där man bestämde premier som skulle täcka ersättningen för specificerade risker) och blomstrande privata pensionskassor (frivilliga föreningar vars medlemmar betalade avgifter för att få ersättning vid sjukdom, ålderdom, begravning etc). Vid ungefär samma tid var den tyska medicinen världsledande med sin biomedicinska modell för sjukdomar. Kombinationen av Bismacks socialförsäkringssystem och rådande biomedicinsk uppfattning resulterade i vad Hadler kallar ”det preussiska paradigmet” [20]. Enligt Hadler kan den biomedicinska basen beskrivas enligt följande:

Kliniskt och administrativt beslut	Kriterier
Fastställ orsaken Arbetsskada?	Skada?
Fastställ om ett bestående tillstånd uppnåtts	Kan något mer göras för att behandla eller rehabilitera?
Fastställ bestående (partiell)	Grundat på ”objektiv” funktionsnedsättning och medicinska fynd (Detta gäller idag mer i USA än i Europa)

Det sociala perspektivet var också mycket moraliskt – en preussisk inställning grundad på västerländsk etik. Vem är ”värdigare” än den man som vill arbeta för att försörja sin familj, som arbetar och i det sammanhanget blir skadad, så att han nu är kroniskt funktionshindrad och inte kan försörja sin familj?

Enligt Hadler kan det preussiska paradigmet beskrivas så här [20]:

Värdighetsnivå	Försäkringsform	Gottgörelse
Arbetsoförmåga till följd av arbetsskada	Arbetsskade-försäkring	Löneersättning fram till återgång i arbete Medicinsk vård och rehabilitering Permanent partiellt skadestånd
Arbetsoförmåga pga sjukdom	Allmän sjukförsäkring	Löneersättning under bestämd tid, medan man behandlas och inte klarar vanligt arbete Medicinsk vård och rehabilitering Viss löneersättning om funktions-hindren består
Sjukdom hos den som inte har arbete	Hjälp från det allmänna	Livsuppehälle Medicinsk vård

Kombinationen av västlig arbetsetik och begreppet ”hederliga fattiga” ledde till ersättning för arbetare. Bismarck introducerade den första sociala lagstiftningen i Tyskland 1884 med olycksfallsförsäkring och sjuk-

ersättning för anställda. De följdes av lagar angående invaliditets- och pensionsförsäkring 1891 och en omfattande nationell försäkringsakt 1911. Den preussiska modellen spred sig snart över Europa och fungerade som mönster i flertalet industriländer.

USA följde det europeiska exemplet långt senare och staten New York blev först med lagstiftning 1910, men inte förrän 1949 hade alla USA:s stater en lag om sjuk- och arbetsskadeersättning. USA saknar fortfarande ett generellt system för sjukvård och sjukförmåner. I Australien genomfördes lagen om sjuk- och arbetsskadeersättning i nästan alla stater redan under århundradets första decennium, medan Japan saknade ett sådant system ända tills dess att det infördes av ockupationsmakten USA efter andra världskriget.

Efter Bismarcks initiativ 1884 finns ingen enstaka händelse som fått ett så starkt inflytande på social säkerhet som Beveridge-rapporten ”Social försäkring och därmed förbundna tjänster” från Storbritannien 1942 [36]. Beveridge gick till angrepp mot bristerna i det existerande systemet och siktade mot ett generellt socialt skyddsnät. Beveridge ville inte att Storbritannien skulle återgå till förkrigsårens ojämlikheter – redan då fanns begrepp som sociala förpliktelser, solidaritet och omfördelning av välståndet med i den politiska debatten. Beveridge arbetade ihop med ekonomen Keynes, och båda ansåg att socialförsäkringen hade en makroekonomisk funktion som ”automatisk stabilisator”. År 1944 publicerade Beveridge ”Full sysselsättning i ett fritt samhälle” där han visade, att han såg en tydlig koppling mellan socialförsäkring och sysselsättning, mellan arbete och välstånd.

Efter Beveridge utvecklades principerna för socialförsäkring från den tyska uppfattningen till det amerikanska New Deal-begreppet om social säkerhet som en del av medborgarskapets utveckling. Marshall hävdade uppfattningen att medborgarna i en modern västlig demokrati har medborgerliga, politiska och sociala rättigheter som innefattar lagstadgad, social service [28]. Tonvikten som hittills legat på industriarbetaren kom nu att gälla medborgaren i stort. Mänskliga och sociala rättigheter är idag fastslagna i Förenta nationernas deklaration och i flera nationella konstitutioner. Titmuss betonar i en essä om ”Social division of welfare” att lagfästa bestämmelser för socialt välbefinnande kan omfatta [53]:

– social trygghet,
– beskattningsåtgärder, skattekredit eller skatteavdrag lika väl som kontanta förmåner,
– anställningsförmåner, från extraförmåner på företagsnivå till överenskommelser på nationell nivå, framförhandlade av arbetsgivarorganisationer och fackföreningar och
– olika typer av frivilligинsatser, från välgörenhet till ömsesidigt gruppstöd.

Det är i ett sådant komplett socio-ekonomiskt sammanhang som socialförsäkringarna måste ses.

I Europa har begreppet välfärdsstat alltmer kommit att inbegripa generellt stöd och generell solidaritet som grundläggande sociala rättigheter (den institutionella modellen). I USA och Japan utgår man däremot ifrån att de flesta människor svarar för sin egen sociala trygghet via anställning och personliga försäkringar. Tanken att staten skulle garantera välfärd har där alltid betraktats mer som gällande yttersta fattigdom och armod, grundat på en distinktion mellan ”förtjänta” och ”oförtjänta” fattiga (residualmodellen).

Skillnaden i betraktelsesätt mellan Europa och USA ska dock inte överdrivas. I Europa förs samma debatt om socialförsäkringens roll och inflytande, och i USA betraktas socialhjälp som en rättighet av mottagarna, och garanterad av domstolarna. Samtidigt med att den ekonomiska situationen har förändrats och socialkostnaderna har ökat under det senaste årtiondet, har flertalet socialförsäkringssystem också övervägt och experimenterat med alternativa lösningar. Trots detta föreligger emellertid skillnader i filosofi, som kan avläsas i hur mycket av BNP som satsas på socialförsäkring, lagstiftning om socialförsäkring, berättigande till ersättning, värdering av funktionshinder samt ersättningsnivåer vid sjukdom och funktionsnedsättning.

Under de senaste 50 åren har emellertid ekonomiska, sociala och politiska förändringar framtvingat en viss anpassning av de sociala trygghetssystemen.

Befolkningsstatistik och sysselsättning

Den andel av Europas befolkning, som är i åldern 15–64 år (de som normalt sett anses vara i yrkesverksam ålder), ökade mycket lite mellan åren 1960 och 1995, från 65 till 67 procent [33]. Existerande små skillnader mellan EU-länderna tenderar att minska. Under samma tid ökade den arbetsföra befolkningen i USA från 60 till 65 procent, och från 64 till nästan 70 procent i Japan.

I Europa minskade andelen 15–64-åringar, som är i arbete, från 67 procent till omkring 60 mellan 1960 och 1985 och har sedan dess förblivit tämligen konstant [33]. I motsats härtill har samma andel ökat stadigt i USA från 63 till 73 procent under de senaste 35 åren, medan den minskade från 74 till omkring 70 procent i Japan mellan åren 1960 och 1985, där den därefter återigen har ökat till omkring 74 procent.

Olika EU-länder uppvisar emellertid mycket olika mönster. Åren 1960–85 steg andelen yrkesverksamma med 12 procent i Norge och med 6 procent i Sverige och Danmark, medan den sjönk med cirka 3–7 procent i Finland, Nederländerna, Belgien, Tyskland och Storbritannien och med 13 procent i Frankrike. Mellan 1985 och 1995 har andelen minskat med 14 procent i Finland och med nära 10 procent i Sverige, medan den förblev densamma i flertalet EU-länder utom i Nederländerna, där den ökade med 13 procent. Dessa fluktuationer är mycket större och snabbare än demografiska förändringar i befolkningens åldersstruktur och beror mer på andra förhållanden än om människor arbetar eller inte.

Ett nyckelproblem med åldersstrukturen i befolkningen är att både sjukvårdskostnader och socialbidrag snabbt går i höjden från 60 års ålder och uppåt. Engelska data från 1991 visar en femfaldig kostnadsökning i åldrarna från 50–55 till 85–90 [22].

Befolkningen åldras, men Hills betonar att fruktan för den ”tidsinställda demografiska bomben” ofta är överdriven [22]. Befolkningsutvecklingen (Tabell 1) tyder på att andelen 65-åringar och äldre troligen ökar med 3–7 procent fram till år 2020, vilket skulle öka utgifterna för sjukvård och pensioner med omkring 15–20 procent. Det ökande antalet äldre balanseras emellertid av sjunkande födelsetal, och andelen förvärvsarbetande kommer troligen att ändras obetydligt från ungefär 66 till 64 procent år 2020. Eftersom utgifterna för äldresjukvård och pensioner

svarar för mindre än 10–20 procent av de totala samhällsutgifterna, skulle sådana förändringar i sig endast öka den individuella beskattningen med några få procent. Varje demografisk inverkan på pensioneringen kommer troligen att vara väsentligt mycket mindre än dagens arbets- och pensioneringsförhållanden, politiska beslut om skatterna i allmänhet och administrativa- och policyförändringar i socialförsäkringarna. Förändringarna har redan varit stora på dessa områden under de senaste 35 åren, och inverkan av befolkningens åldrande under de närmaste 20 åren kan förmodas bli mindre. Vad man däremot verkligen har anledning att beakta är det faktum att andelen mycket gamla, från 85 år och uppåt, ökar. Nära hälften av dem kräver någon gång institutionell vård, vilket kan leda till stora kostnadsökningar på kommunal nivå.

När antalet äldre ökar finns dock en möjlig lösning på stegrade pensionskostnader: att höja den statliga pensionsåldern [29]. En politiskt sett kanske mer acceptabel lösning är att göra pensionsåldern flexiblare. Ett förslag till reform av det svenska pensionssystemet innebär flexibel pensionsålder och tidigaste pensionsår för män och kvinnor är 61 år, men i princip ingen gräns uppåt. Italien har ersatt sin ovanligt tidiga pensionsålder (55 år för kvinnor och 60 för män 1995) med en flexibel pensionsålder för båda könen till 57–65 år. Grundtanken med detta flexibla system är att skapa finansiella motiv för människor att ta ut sin pension senare. Samtidigt försämras ersättningen vid tidig pensionering.

Den pensionsålder som staten bestämt skiljer sig emellertid påtagligt från den som gäller i verkligheten. Tabell 2 visar förhållandet mellan sysselsättning och ålder i olika europeiska länder 1996. I allmänhet arbetar bara 30 procent av männen i Europa över 60 års ålder och mindre än 40 procent av kvinnorna över 55 års ålder (den ”svarta marknaden” ej inkluderad).

Sverige har utan konkurrens den högsta sysselsättningen med stigande ålder och den lägsta pensioneringsgraden: 59 procent av svenska män och 50 procent av svenska kvinnor i åldrarna 60–64 år förvärvsarbetar. I Storbritannien och Danmark arbetar 40 procent av männen och 20–25 procent av kvinnorna i dessa åldrar. I de flesta andra europeiska länder fortsätter bara 10–25 procent av männen och 5–15 procent av kvinnorna att arbeta efter 60 års ålder.

Sedan början av 1980-talet har ett stigande antal personer gått i pension före den statliga pensionsåldern. Delvis har detta finansierats med företagens pensionsplanering, särskilda arrangemang i samband med industriell omorganisation, personlig pensionsplanering och privat sparande. Att höja den statliga pensionsåldern eller att ändra den finansiella motivationen kanske inte har så stora effekter, när man ser hur många som valt att pensionera sig ändå. I själva verket kanske mer av pensionskostnaden i stället lastas över på andra finansieringsställen [29].

De senare generationerna har fått uppleva påtagliga förskjutningar i sysselsättningsmönstret vad gäller män i förhållande till kvinnor. Den stora förändringen i kvinnornas sysselsättning inträffade efter andra världskriget. I Europa steg kvinnornas andel av arbetsstyrkan från 32 till 42 procent åren 1960 till 1995. Under samma period steg den från 33 till 46 procent i USA men förblev densamma – strax över 40 procent – i Japan.

Här föreligger emellertid påtagliga skillnader mellan Europas länder, även om de minskar. År 1960 var frekvensen sysselsatta kvinnor låg i Nederländerna (21,5 procent) och hög i Finland (43,7 procent), medan den 1995 bara sträckte sig från 41,4 procent i Nederländerna till 47,9 procent i Sverige. Finland har haft en av de största andelarna sysselsatta kvinnor med förhållandevis stabil förvärvsfrekvens genom åren. Sverige, Norge och Danmark ökade snabbast mellan åren 1960 och 1985. Övriga länder i Europa har ökat mer gradvis. Det är emellertid så att genomsnittligt 31 procent av kvinnorna arbetar deltid (mot bara 5 procent av männen), från låga 16 procent i Finland till höga 68 procent i Nederländerna [16].

De två senaste decennierna uppvisar också tydliga skillnader i arbetslöshetsnivåerna. Arbetslöshetsfrekvenser (standardiserade för ålder och kön) i Europa höll sig under 3 procent från 1960 till tidigt 1980-tal men steg sedan snabbt till 10 procent och har förblivit höga under det senaste decenniet (Tabell 3). I USA har däremot arbetslöshetsfrekvensen hållit sig relativt konstant omkring 5–6 procent. I Japan har den legat under 3 procent de senaste 35 åren men har sedan ökat något till 4,1 procent 1998.

I de europeiska länderna steg dock arbetslösheten vid olika tidpunkter i olika länder. Den ökade tidigast i Nederländerna, Belgien, Frankrike och Storbritannien och i något mindre utsträckning i Danmark och

Tyskland i början av 1980-talet. I Sverige och Norge ökade den först under tidigt 1990-tal. I Finland ökade arbetslösheten till omkring 5 procent i början på 1980-talet, låg sedan tämligen stilla fram till början av 1990-talet och ökade kraftigt 1993. Statistiken baseras på officiella siffror på personer som fått arbetslöshetsunderstöd, vilket inte är liktydigt med de som verkligen stått till arbetsmarknadens förfogande och sökt jobb utan att få något. En analys från Storbritannien hävdade nyligen, att den verkliga arbetslöshetsfrekvensen kan vara dubbelt så stor som den frekvens arbetslöshetsunderstöden anger [3].

Gruppen 20–24-åringar toppar statistiken över arbetslöshetsunderstöd i de flesta europeiska länder, sedan faller frekvensen med stigande ålder [4]. En mindre stegring av antalet arbetslöshetsunderstöd noteras för 55–59-åringar, kraftigast markerad i Tyskland och Finland, där den berör såväl män som kvinnor. Den är något svagare i Sverige, Frankrike och Storbritannien, där den dessutom endast drabbar män (Tabell 4). Den lätt förhöjda andelen arbetslöshetsunderstöd över 60 års ålder i Sverige och Storbritannien beror antagligen på att fler i den åldersgruppen förvärvsarbetar (Tabell 2). När det gäller äldre förvärvsarbetande är det viktigt att poängtera, att data endast avser personer som erhållit arbetslöshetsunderstöd. Flertalet personer mellan 50 och 65 år som hotas av arbetslöshet väljer kanske andra alternativ och återfinns inte i de officiella arbetslöshets(understöds)siffrorna.

Socioekonomiska jämförelser

Bruttonationalprodukten (BNP) är en grov indikator på varje lands totala ekonomiska prestanda. Köpkraftsparitet (PPP=purchasing power parity), varvid BNP korrigeras för köpkraften i respektive land, är en bättre indikator och uppvisar mindre skillnader mellan länderna. Danmark ligger något högre än genomsnittet, medan Storbritannien och Sverige ligger något under genomsnittet (Tabell 5).

Även om det finns vissa skillnader i åldersstrukturen mellan befolkningarna i olika länder är skillnaderna starkare vad avser sysselsättningsfrekvensen. Danmark, som har högsta köpkraftskorrigerade BNP per capita, har högsta sysselsättningsfrekvens på 53 procent medan den belgiska frekvensen är 11 procent lägre. Övriga länder har alla mycket likartade sysselsättningsfrekvenser. Arbetslöshetsfrekvensen är högst i Belgien

med 14 procent, trots den låga belgiska sysselsättningen, medan Nederländerna, Sverige och Storbritannien låg på ungefär hälften av den belgiska arbetslösheten. Detta gäller endast de som får arbetslöshetsbidrag och således inte den dolda arbetslösheten.

Den genomsnittliga åldern hos de som slutar arbeta och går i pension är för män omkring 63 år i Sverige, Danmark och Storbritannien, närmare två och ett halvt år lägre i Tyskland och omkring fem år lägre i Belgien och Nederländerna. Sverige har inte bara en av de högsta frekvenserna för kvinnor i arbete utan dessutom den klart högsta genomsnittsåldern för kvinnor som går i pension (62 år). I resten av Europas länder går kvinnorna i pension före 60 års ålder, i Belgien och Nederländerna redan i 54–55-årsåldern. Dessa genomsnittliga pensionsåldrar visar inte bara hur ekonomiskt nödvändigt det är med förvärvsarbete utan också – i ökande omfattning – att det måste finnas alternativa utgångar från arbetsmarknaden.

Offentliga utgifter

Offentliga utgifter och indikatorer inom hälso- och sjukvårdsområdet visas i Tabell 6. De offentliga utgifterna för hälso- och sjukvård i Europa steg genomsnittligt från 27,5 procent av BNP 1960 till 46 procent 1985 och därefter i långsammare takt till 49 procent 1995. De offentliga utgifterna för hälso- och sjukvård i USA var ungefär i europeisk klass 1960 med sina 24,6 procent av BNP men ökade endast till 34,4 procent 1985 och har sedan dess inte ändrats. I Japan var de offentliga utgifterna på området 13,0 procent 1960, steg till 26,6 procent 1985 och har sedan dess bara ökat till 28,5 procent 1995. Variationen är emellertid avsevärd mellan länderna i Europa och sträcker sig nu från omkring 42 procent i Storbritannien till 64 procent i rekordlandet Sverige. Hela paketet med välfärdsutgifter innehåller socialbidrag, hälso- och sjukvård, utbildning, pensioner samt hyres- och personalkostnader för den sociala servicesektorn. Sedan tidigt 1970-tal har andelen hälso- och sjukvård och socialbidrag ökat successivt.

Hälso- och sjukvård

Principiellt har alla medborgare i europeiska länderna tillgång till medicinsk vård – mer efter behov än efter förmåga att betala för den. Det förekommer inga eller minimala utgifter för behandling – avgifterna

varierar mellan 4–22 ECU per vårddag [29,30]. I alla dessa länder tillhandahålls olika former av stöd för de som har svag betalningsförmåga. Bland dessa finns i allmänhet de arbetslösa, handikappade och funktionsnedsatta.

Tabell 6 visar de totala hälso- och sjukvårdsutgifterna som andel av BNP. Dessa utgifter är bara 50–60 procent av utgifterna i USA men aningen högre än i Japan. Vid olika tidpunkter under det senaste decenniet har Tyskland, Sverige respektive Frankrike turats om att ha de högsta sjukvårdsutgifterna i förhållande till BNP, men uttryckt i termer av köpkraft ligger Tyskland genomgående högst. Mellan de flesta övriga EU-länder är skillnaden relativt liten.

Antalet läkare i relation till befolkningen varierar mellan EU-länderna (Tabell 6). Antalet besök per läkare är mycket högre i Storbritannien än i Sverige. Nederländerna, Finland och Tyskland har större tillgång till sjukhussängar än övriga länder.

Det finns inga bevis för att någon av dessa hälso- och sjukvårdsinsatser, utgifter eller tillgångar skulle ha nämnvärd inverkan på hälsoläget, i varje fall inte mätt med allmänna hälsomått som t ex förväntad livslängd (Tabell 6). Detta gäller även andra hälsomått som perinatal dödlighet och barnadödlighet, förväntad återstående livslängd vid 65 års ålder eller dödligheten vid hjärt–kärlsjukdom eller i cancer. Detsamma gäller hälso- och sjukvårdsutgifterna. (Se Eurostat Yearbook 1996 för detaljer [15]).

Tabell 7 visar att ökade utgifter för hälso- och sjukvård inte gör utgifterna för social trygghet mindre. Tvärtom, det råder ett positivt samband (korrelationskoefficienten 0,31), vilket inte är förvånande. Sjukvårdsutgifterna har ett tydligt samband med BNP per capita. Därmed är nivån på hälso- och sjukvårdskonsumtionen till stor del mer en fråga om ekonomiskt välstånd än om nationens hälsoläge. Socialbidragen är i stort sett en återspegling av samma problem.

Än så länge finns inga jämförbara uppgifter om vård av ryggsmärta i de olika EU-länderna, men sådana kan vi vänta oss inom ett eller två år, då den pågående ISSA-studien i Sverige, Danmark, Nederländerna, Belgien, Frankrike, Tyskland, USA och Israel är slutförd.

Sociala trygghetssystem

De europeiska utgifterna för socialförsäkringen fördubblades i stort sett mellan åren 1960 och 1985, från 9,7 procent av BNP till 17,7, och har sedan ökat sakta till omkring 20 procent [33]. I USA har man haft samma trend men på ungefär hälften av den genomsnittliga europeiska nivån, dvs en fördubbling från 5,1 procent 1960 till 10,8 procent 1985 och sedan gradvis ökning till 13,1 procent 1995. Den lägre amerikanska nivån speglar en större tilltro till individuella insatser för säkerheten. De japanska socialbidragsnivåerna är mycket lika de amerikanska. Mellan europeiska stater råder emellertid en avsevärd variation. År 1960 spände socialvårdsutgifterna över ett gap på mellan 5,1 procent i Finland till 13,5 procent i Frankrike, medan de 1995 låg på cirka 15–16 procent i Storbritannien och Norge, 18,6 procent i Tyskland och mellan 23 och 25 procent i resten av EU. Man kan också notera en skillnad i trenderna mellan olika europeiska länder, men detta säger egentligen bara när ökningen ägde rum.

1. Sjukersättning

Variationerna i de europeiska ländernas sociala säkerhetssystem är inte bara en följd av påtagliga språkliga och kulturella skillnader utan också av skillnader i attityder och beteenden, i konstitutionellt och administrativt tänkande liksom i utförande. Allt detta blir tydligt i sjukersättningen (Tabell 8a och b). I vissa länder fokuserar man på generell säkerhet (t ex Sverige, Danmark och Storbritannien) medan man i länder som Tyskland och Nederländerna sätter fokus på inkomstsäkerhet [36]. I länder som Sverige, Finland och Danmark är alla medborgare berättigade till sjukersättning, medan bara de som arbetar är berättigade i t ex Frankrike och Tyskland. På andra håll, exempelvis i Storbritannien, är bidragen olika för anställda och andra.

Man kan också notera stora skillnader mellan olika länder när det gäller hur lätt eller hur svårt det är att få sjukbidrag. I Finland och Nederländerna krävs inga kvalifikationer för berättigande, medan flertalet andra länder förutsätter en minimiperiod av arbete och/eller insatser. När det gäller krav på sjukintyg är variationen stor mellan länderna. I Belgien begär man medicinskt intyg från första sjukdagen, medan Danmark och Norge inte har något tvång härvidlag och Nederländerna helt negligerar det.

Sverige och Storbritannien intar en mellanställning med självintygande för upp till sju dagar och läkarintyg nödvändigt endast för tiden därefter. Danmark, Nederländerna och Tyskland har inga karensdagar innan bidraget betalas ut, flertalet länder har en till tre karensdagar och Finland nio. I många fall betalas dock ersättning för karensdagarna ut i efterskott. I Nederländerna kan arbetsgivarna tillämpa en karenstid på upp till två dagar. Slutligen varierar det också mellan de ekonomiska konsekvenserna av sjukfrånvaro i olika länder, en komplicerad fråga som tas upp mer detaljerat längre fram (Tabell 8b). Dessa variationer beror inte enbart på kulturella traditioner utan också på olika välfärdsmål.

2. Ersättning för arbetsoförmåga

Tabell 9 visar vilka bidrag som inom olika EU-länder tillämpas för personer med långtidsarbetsoförmåga. Dessa bidrag varierar stort mellan länderna. Initiativet till en begäran om ersättning kan komma exempelvis från arbetsgivaren, från den anställde eller från den sociala myndigheten. Det skiljer också ifråga om vad som ska anses vara ett minimikrav på förlorad inkomstförmåga. De svenska och nederländska systemen nöjer sig med en nedsättning på 25 respektive 15 procent för att betrakta arbetsoförmåga som partiell, jämfört med övriga länders genomsnittliga krav på 50–67-procentig nedsättning av arbetsförmågan. Typen av pension varierar också; t ex har man en enhetlig pension i Storbritannien, inkomstrelaterad i Tyskland, Belgien och Nederländerna och en blandning av enhetlig och inkomstrelaterad i Sverige och Danmark. Generellt sett är tillvägagångssättet fördelaktigast för den sjuke i Tyskland, Belgien och Nederländerna.

I Finland, Belgien, Nederländerna och Storbritannien är sjukbidrag och ersättning vid permanent arbetsoförmåga sammankopplade, och när sjukförmånerna är uttömda träder ersättningen för funktionsnedsättning in, mer eller mindre automatiskt. I de andra länderna är förtidspensionerna åtminstone i princip helt separerade från sjukbidraget. Bidragssökare i Sverige, Danmark, Frankrike och Tyskland kan när som helst övergå till förtidspension, så snart deras oförmåga att arbeta betraktas som permanent. Detta innebär att ersättningen för funktionsnedsättning kan ses som antingen förlängt sjukbidrag eller förtidspension. Teoretiskt sett kan detta spela stor roll för vad man ska satsa på, återgång i arbetet eller

till rehabilitering. I praktiken är det dock så – vilket system man än väljer – att den som en gång påbörjat förtidspension pga exempelvis ryggont har mycket små chanser att återgå i arbete.

3. Arbetsskadeersättning

Nästan alla EU-länder utom Nederländerna har särskilda regler för statlig ersättning vid arbetsskada och yrkessjukdom. I allmänhet är sådan ersättning generösare än vanliga sjukbidrag eller ersättning för funktionshinder. För att bli kvalificerad behövs inget annat än att man är anställd, det finns inga karensdagar, ersättningsnivåerna är högre, ingen tidsbegränsning förekommer och därtill kommer en rad extra bidrag och understöd. Tabell 10 sammanfattar dessa villkor och förmåner.

Faktiska bidrag

Tabellerna över sjukbidrag, ersättning för funktionsnedsättning och förmåner vid arbetsskada visar i allmänhet endast grundläggande bidragsnivåer och är starkt förenklade, varför de ofta ger ett falskt intryck av vad personer med exempelvis ryggsmärta egentligen får i bidrag. De sociala ersättningsreglerna är utomordentligt komplicerade i alla länder. Detta beror på att de utvecklats under lång tid för att steg för steg svara upp emot skiftande behov och politiska kompromisser. Ett flertal av de till synes generösa löneersättningarna har exempelvis ett tak, som kan innebära att personer med högre lön inte får motsvarande höjning av bidraget.

En bidragssökande kan vara berättigad till mer än en typ av ersättning, med varierande kriterier för berättigandet. En del bidrag ger rätt till ytterligare bidrag – t ex bostads-, barn- och andra bidrag – och därutöver bidrag in natura och kommunala bidrag. Olika skattebestämmelser har också stor betydelse liksom köpkraften som varierar stort.

Omständigheter som dessa gör jämförelser mellan ojusterade löneersättningsnivåer mycket vanskliga. Whiteford har kritiskt granskat begränsningarna av löneersättningsnivåerna och det nödvändiga i att ta med mycket mer än bidragens grundnivåer i beräkningen [56].

Det är också angeläget att understryka att det här rör sig om basnivåerna för statliga bidrag. Många intressegrupper har förhandlat sig till bättre

villkor, både när det gäller korttidssjukdom och förtidspensioner. I de flesta EU-länderna får majoriteten av anställda i offentlig sektor, statstjänstemän, lärare och poliser förhållandevis generösa sjukbidrag, i allmänhet utan karensdagar och med bibehållen lön i ett halvår eller mer. I Sverige, Danmark och Nederländerna har de offentliganställda i stor utsträckning samma villkor som anställda i privata sektorn. I Tyskland och Storbritannien har däremot cirka hälften av de offentliganställda inget särskilt skydd alls utan hamnar helt enkelt i det generella, statliga bidragssystemet.

Tar man hänsyn till alla dessa faktorer är det möjligt att påstå att någon veckas sjukdom inte påverkar den disponibla inkomsten nämnvärt för många anställda, och skillnaderna är relativt små mellan EU-länderna. I en studie av Olsson och medarbetare påpekas särskilt att den spridda uppfattningen om att svenska sjukbidrag är de mest generösa i Europa inte är sann längre – om den någonsin varit det [36]. I fråga om arbetsskada fann författarna också att Sverige låg på en genomsnittlig nivå, medan de tyska och danska systemen överkompenserade för förlorad arbetsförmåga och Nederländerna och Storbritannien klart underkompenserade. En granskning av funktionshindrade människors inkomster i Storbritannien visade att de faktiska bidrag de fick var dubbelt så stora som de bundna grundbidragen och att de dessutom möjliggjorde andra inkomster. Många personer med nedsatt funktion kan ha en nettoinkomst, som uppgår till 50–75 procent av genomsnittslönen i landet.

Sjukintyg, bidragsbeslut och överklagandeproceduren

Sambanden mellan sjukdom, arbetsoförmåga, sjukintyg och socialbidrag är invecklade. CSAG lade fram tre tänkbara scenarier [10]. I första hand kan ryggsmärta direkt leda till arbetsfrånvaro, förlust av arbetet och arbetslöshet, som i sin tur leder till sjukintyg och sjukbidrag. För det andra kan fysiska, psykologiska och sociala skadeeffekter, beroende på arbetslöshet, interagera med ryggsmärta och funktionsnedsättning och förvärra problemet. För det tredje kan personer med ryggsmärta och som förlorar jobbet (av vilken anledning som helst) lättare hamna i en situation med sjukintyg och ekonomiska förmåner. De tre scenarierna motsvarar i stort sett de tre kriterier för ersättning vid funktionshinder, som beskrivs i DSS-studien från Storbritannien [46].

Betingat av sjukdomstillstånd: Sjukdomens eller funktionsnedsättningens natur och svårighetsgrad kan leda till arbetsoförmåga under lång tid eller permanent sådan. Ersättningsbeloppets storlek beror på arbetsoförmågans natur, vilken behandling som ges och möjligheterna till anställning.

Betingat av anställningen: Begränsade anställningsmöjligheter med sjukdom/funktionshinder (ofta också ålder) leder till förlust av anställningen eller till att man inte kan få arbete. Därmed börjar bidragen utbetalas. Det som kan hindra utbetalning av bidrag är möjlighet till arbete, möjlighet till rehabilitering samt återanpassning och ålder.

Betingat av individen: En viss interaktion föreligger mellan personens sjukdomstillstånd, anställningsmöjligheter och motivation för att fortsätta eller få anställning. Allt detta resulterar i sjukbidrag, som betraktas som ett bra alternativ. Hit kan man komma antingen med stöd av familjedoktorn eller genom förhandling med denne. De största hindren för avgångsbidrag är ålder, svag motivation och begränsade anställningsmöjligheter, ofta relaterade till sjukdomstillståndet. Upphävande av ersättningen beror i stor utsträckning på yttre utlösande faktorer av typ fristående medicinsk granskning eller på familjeläkarens beslut att vägra sjukintyg.

En parallell DSS-studie i Storbritannien fann att en rad komplicerade faktorer inverkade på familjeläkarens bedömningar av patientens arbetskapacitet, när denne skrev sjukintyg. Patientens medicinska tillstånd och dess inverkan på arbetspotentialen stod alltid högt på listan. Det kopplades emellertid nästan genast ihop med en rad andra, icke-medicinska faktorer. Bland dessa fanns patienternas möjligheter att hitta ett arbete, ålder, motivation för att verkligen få tag i ett arbete, ekonomiska och psykologiska konsekvenser av en återgång i arbetslöshet eller jobbsökande samt förutsättningar för rehabilitering eller fysisk träning.

Arbetsförmåga och arbetsoförmåga sammanhänger med komplicerade samband mellan den anställdes medicinska tillstånd och fysiologiska förmåga, arbetets krav och psykosociala faktorer [17]. Faktorerna bakom beslutet att sluta arbeta kan vara andra än de som påverkar besluten att stanna borta från arbetet eller att återgå till det. Den sociala process, som ligger bakom accepterandet av funktionsnedsättningen och beslutet att ta emot sjukbidrag, behöver inte vara följden av ett överlagt beslut

utan kan vara något som kan komma smygande och omedvetet. Så snart en person gått in i rollen som funktionshindrad är tillståndet närmast irreversibelt i dagens ekonomiska läge, särskilt om personen börjar närma sig pensionsåldern.

Emmanuel har funderat över metoder för kontroll av tillträde till sociala trygghetssystem och hur man blir kvar i dessa [12]. En uppenbar möjlighet till påverkan är att sänka bidragsnivån och därmed minska utgifterna omgående, vilket leder till att efterfrågan sjunker. Man kan också förkorta bidragens löptid. En nackdel med sådana åtgärder är dock att de drabbar även de som är allvarligt funktionshindrade och absolut inte kan arbeta. En sådan lösning är därför politiskt oacceptabel.

Ett annat sätt är att stimulera arbetsgivare till att behålla eller nyanställa arbetare med någon funktionsnedsättning. Alternativt kan man pröva metoder som avskräcker arbetsgivare från att avskeda. Man hittar emellertid alltid kryphål i sådana system och det finns inte mycket bevis för deras effektivitet. Emmanuel lade mer vikt vid olika sätt att förbättra den direkta kontrollen genom följande åtgärder [12]:
– Definition av kriterierna för hur man får tillträde till och kan fortsätta att utnyttja ersättningssystemet.
– Ansträngningar för att få människor att återgå i arbetet.
– Att hålla bidragssystemens administratörer åtskilda från motstridiga intressen.
– Att förbättra den administrativa effektiviteten.

Kriterier för att motta ersättning utgör den mest fundamentala frågan när det gäller att styra bidragen till de som behöver dessa och därmed rättfärdiga skattebetalarnas sociala insats. Tyvärr är det svårt att definiera begreppet arbetsoförmåga orsakad av sjukdom eller av funktionsnedsättning. Detta begrepp är inte väl utformat för att passa in i den sociala trygghetslagstiftningen.

Bloch jämförde den rättsliga prövningen av förtidspensioner och överklagandeprocedurer i Sverige, Storbritannien, Nederländerna, Tyskland, USA och Kanada för åren 1992–93 [6,7]. Han fann att alla länder använder snarlika regler för initial bedömning av funktionsnedsättning, men att länderna skiljer sig åt beträffande processens genomförande. I vissa fall görs utvärderingen av företagsläkare, i andra fall av läkare utifrån.

Alla länder har åtminstone en nivå för överklagande av legala frågor, även om formerna varierar. En ständig fråga är vad man har för nytta av en intern administrativ granskning av ersättningsbeslut. Det finns emellertid inga fakta som visar hur de olika systemen påverkar antalet klagomål, själva processen, hur många klagomål som accepteras, antalet överklaganden och slutresultaten.

Rehabilitering

Nocon och Baldwin har gjort en kortfattad granskning av rehabiliteringlitteraturen [32]. Rehabilitering började utvecklas under åren efter första världskriget. Idag står rehabilitering inte bara för medicinska åtgärder utan täcker också sociala, psykologiska och arbetsrelaterade aspekter. Man är idag tämligen överens om att:

– det främsta målet för rehabilitering är att (så långt det är möjligt) återupprätta antingen funktionen (fysiskt och psykiskt) eller rollen (inom familjen, det sociala nätverket eller arbetsgemenskapen),
– rehabilitering i allmänhet förutsätter en kombination av kliniska, terapeutiska och sociala interventioner, som också rör det som är relevant för personens fysiska och sociala miljö och
– effektiv rehabilitering måste svara upp mot patientens behov och önskemål, den måste vara ändamålsenlig, engagera en rad verksamheter och discipliner och vara tillgänglig vid behov.

I den så kallade MISSOC-studien jämfördes de lagfästa villkoren för rehabilitering i olika EU-länder [30] (Tabell 11). Lagstadgade bestämmelser säger dock inte alltid vad som händer i verkligheten. Berkowitz studerade mycket noga (för US Social Security Administrations räkning) vad rehabilitering gick ut på i Sverige, Belgien, Nederländerna, Frankrike, Tyskland och Israel i slutet av 1980-talet [4,5]. Studien fokuserade mindre på själva försäkringssystemet vid funktionsoförmåga än på hur detta hängde ihop med rehabiliteringsprogram. I en del länder, bland vilka Belgien är det främsta exemplet, administreras försäkringssystemet och rehabiliteringsprogrammet på olika håll. I Nederländerna och Israel ingår däremot rehabiliteringsexperterna i det team som bedömer funktionsnedsättningen. I dessa länder ansöker man inte om rehabilitering för att få ut sin ersättning för funktionsnedsättning, utan det är försäkringssystemet som automatiskt bedömer rehabiliteringspotential och

rehabiliteringsbehov. Vägran att gå med på rehabilitering kan resultera i sämre ersättning.

I den så kallade ISSA-rapporten jämfördes också rehabiliteringsåtgärdernas kvalitet och effekter i Tyskland, USA, Australien och Israel [23]. Sverige visades ha en del att lära ut när det gäller effektiv rehabilitering anser Berkowitz [45]. Rehabiliteringsresurserna är begränsade och måste utnyttjas på ett rationellt sätt för att garantera maximal nytta och maximal kostnadseffektivitet. För att komma därhän måste man tidigt kunna identifiera de som behöver rehabilitering. Detta förutsätter i sin tur en noggrann bedömning av potentialen för rehabilitering. I det avseendet hade Sverige ett av de första fullständigt integrerade försäkringssystemen i Europa med lätt tillgänglig information. Sverige har i rehabiliteringssammanhang vinnlagt sig om att samordna medicinska, sociala, psykologiska och arbetsrelaterade aspekter i syfte att göra rehabiliteringen mer holistisk (helhetsperspektiv). Under 1990-talet ökade behovet av finansiell samordning starkt för de olika rehabiliteringsmomenten inom den offentliga sektorn.

Flera av de svenska rehabiliteringsprojekten har genomförts och är utvärderade, även om detta ofta gjorts på ett ostrukturerat sätt (Tabell 12). Tyvärr saknar praktiskt taget alla projekt adekvat kontrollgrupp. Här kan nämnas exempelvis de så kallade Löntagarfonderna, som satsade mer än tre miljarder kronor på rehabiliteringsprojekt. Av mer än 3 000 olika granskade rehabiliteringsprojekt var det endast två som försökte jämföra resultaten med en kontrollgrupp. Det ena av dessa två projekt använde som kontrollgrupp en föråldrad version av det traditionella rehabiliteringsstöd, som gavs av försäkringskassans lokala kontor. Det enda projektet med adekvat kontrollgrupp har ännu inte publicerat sina resultat. Den sammanfattande rapporten över dessa 3 000 projekt – som ganska kritiskt och ifrågasatte de aktuella rehabiliteringseffekterna – färdigställdes men har aldrig publicerats av den organisation som betalade för utvärderingen.

Under 1990-talet har svenska rehabiliteringsprojekt haft höga och lovvärda ambitioner, men även om vissa rapporter hävdar stora framgångar för både individer och samhälle, har detta inte prövats vetenskapligt i kontrollerade studier [32].

Förändringar i europeisk socialförsäkring 1980–95

Under 1980-talet och de första åren på 1990-talet såg man i Europa att socialförsäkringarna steg – eller skulle komma att stiga i framtiden – och att risk fanns för att de inte skulle kunna kontrolleras. Så länge som det ekonomiska läget var bra, hade samhället råd med omfattande välfärd, men när de nationella ekonomierna började stagnera och risken för fallande vinster och stegrade sociala kostnader pga ökad arbetslöshet ökade, tilltog rädslan för kraftigt ökande kostnader för socialförsäkringarna.

I början av 1990-talet fick Europa följdriktigt en växande debatt om välfärdskrisen, kryddad med apokalyptiska föreställningar om att välfärden inte skulle leva vidare, i vart fall inte i nuvarande form [29,36,40,41,47]. De offentliga utgifterna i Europa steg genomsnittligt med cirka 10 procent av BNP från mitten av 1970-talet till mitten av 1980-talet, förblev mer eller mindre konstanta fram till 1991 men ökade sedan med 2–3 procent mellan 1991 och 1993 [33]. Utgifterna för socialförsäkring steg emellertid genomsnittligt med bara 4–5 procent av BNP från tidigt 1970-tal till mitten av 1980-talet, stod stilla fram till 1991 men steg sedan med ytterligare 3 procent 1995 [33]. När man studerar dessa trender måste man dock ta hänsyn till att BNP föll pga konjunkturnedgång i Sverige under tidigt 1990-tal. Figur 5 och 6 visar att sjukersättningskostnaderna i realiteten föll, åtminstone för staten, och att ersättningen vid förtidspension förblev ungefär vid den tidigare nivån i flertalet länder. De båda undantagen är Storbritannien, som drabbades av höjda utgifter från början av 1980-talet, och Sverige som fick kännas vid stegrade sjuk- och försäkringskostnader från ungefär 1987. I viss mening var välfärdskrisen därför mer inbillning än verklighet, även om man kan invända att det sociala trycket för väsentligt högre bidrag alltid fanns där och kunde hejdas endast med hjälp av lagstiftning eller administrativa kontroller.

MISSOC-studien summerade de olika försök som gjorts för att lösa dessa problem [29]:

– Försäkringskostnaderna reducerades antingen genom direkt nedskärning eller genom att man försvårade tillgången till förmånerna, i mindre utsträckning också genom att göra systemen mer effektiva.
– Genom privatisering eller genom partnerskap med privata sektorn. Vissa statliga utgifter flyttades över på arbetsgivarna eller på privata försäkringsbolag.

– Socialförsäkringen styrdes över till de mest utsatta och nödlidande, varvid det blev möjligt att förbättra ersättningen för utvalda grupper, något som den privata sektorn ofta misslyckats med.
– Omstrukturering av bidragen i syfte att bredda det finansiella underlaget för lagfästa system och omstrukturering av såväl bidrag som försäkringar för att få bort en del av de mest negativa effekterna.

Under åren 1994–95 rapporterade MISSOC [29] att situationen var på väg att förbättras. Produktionen ökade och arbetslösheten minskade i de flesta av Europas länder. Fler betalade mer till de obligatoriska socialförsäkringssystemen, och även om fonderingen i många system inte var i balans, tyckte man att det värsta var över. ”Den statligt finansierade socialförsäkringen med kontantutbetalning har överlevt sin svåraste kris sedan 1930-talet”.

År 1996 var återhämtningen långsam och ojämn, arbetslösheten fortfarande hög och de stigande socialförsäkringsutgifterna förblev en orosfaktor i Europa [30]. Trots detta var det få som ifrågasatte socialförsäkringarna som en fundamental och viktig del i det moderna samhället. De skulle fortleva i en eller annan form under den förutsebara framtiden, ansågs det. Debatten idag gäller mer socialförsäkringarnas mål och effekter [9]. En del hävdar att det sociala skyddsnätet bromsar samhällets ekonomiska utveckling. Andra menar att socialt skydd är viktigt för social sammanhållning, politisk stabilitet och en fungerande arbetsmarknad. Hög nivå på det sociala skyddet är tänkbar endast i ett relativt välmående samhälle. Starkt socialt omhändertagande kan vara en nödvändig investering för att öka flexibilitet i arbetslivet, för att starta och vidmakthålla ekonomisk tillväxt. Debatten gäller nu mer exakt vad socialförsäkringen innebär och borde inrikta sig på och hur socialförsäkringssystemen ska struktureras för att förverkliga sådana mål.

MISSOC studerade också specifikt dagens trender och policyförändringar i förtidspensionerna [30]. Slutsatsen blev att det fanns en allmän tendens för antalet sådana pensioner att öka och att arbetsgivarna blev mer selektiva i sin anställningspolicy i takt med att ekonomin och situationen på arbetsmarknaden försämrades. Arbetslösa som var sjuka eller funktionshindrade tycktes förlora hoppet om återanställning och föredrog att ansöka om pension, som var ekonomiskt fördelaktigare och mindre restriktiv än arbetslöshetsunderstödet.

Här finns en tydlig koppling till förtida pension. MISSOC ansåg att allt detta uppmuntrades av de sociala myndigheterna, antingen i tysthet eller öppet, i syfte att öka tillgången på arbetsplatser för unga människor [30]. Omkring 1996 gjorde man emellertid ett allvarligt försök att vända på den politiken i hela Europa. Alla medlemsstater försökte frikoppla de medicinska och arbetsmarknadsmässiga kriterierna från varandra vid bedömningen av funktionsnedsättningen. Ett mål var härvid att komma tillbaka till det ursprungliga synsättet, där arbetsoförmågan bedöms helt utifrån medicinska grunder utan hänsyn till situationen på arbetsmarknaden. Pensionerna skulle inte heller längre betraktas som det definitiva avskedet från arbetsmarknaden. Tonvikten ligger numera på ingående undersökning av resterande arbetsförmåga, rehabilitering och återgång i arbetet.

Statistik och trender inom sjuk- och pensionsförsäkring

Eurostat Yearbook för 1996 beskrev de relativa förändringarna i statliga basersättningsnivåer mellan 1985 och 1994 [15] (Tabell 13). Sjukersättningsnivåerna ökade genomsnittligt i reala termer med mellan 20 och 30 procent i de flesta länder, även om de bara steg med 10 procent i Danmark och med mer än 40 procent i Belgien. Förtidspensionerna ökade med 15–20 procent i flertalet länder men knappast alls i Belgien och med 40 procent i Danmark. I Storbritannien steg de med över 75 procent, men där har hela situationen förändrats sedan 1993, då en helt ny försäkring för arbetsoförmåga ersatte förtidspensionen. Dessa förändringar ser ut att harmoniera med de sociala säkerhetssystemen runt om i Europa.

Förändringarna i ersättningsnivån vid arbetsskada är betydligt mer dramatiska. Flertalet länder vidtog små förändringar i reala termer, där Tyskland som extremland i en riktning höjde nivån med 36 procent medan Storbritannien som extremland i en annan riktning sänkte nivån med 44 procent. I Storbritannien är dock arbetsskadeförsäkringen bara ett komplement till bassjukförsäkringen och återspeglar därmed inte de totala ersättningsnivåerna. Tyvärr omfattade inte denna analys Sverige eller andra skandinaviska länder. I Sverige har ersättningsnivån vid arbetsskada förändrats i mindre omfattning. Däremot har beviskraven skärpts under 1990-talet vad gäller sambandet mellan arbete och skada, vilket har resulterat i att antalet beviljade arbetsskador har minskat med mer än 90 procent på några år.

Prins och medarbetare vid AS/tri i Leiden lade fram den mest uppdaterade statistiken över förlust av arbetsförmåga, orsakad av korttidssjukdom och arbetsskada, i sex europeiska länder [42] (Tabell 14). Flertalet uppgifter gäller året 1995, men eftersom engelska data för detta år förvreds av stora förändringar i försäkringssystemet används istället 1996 års siffror (se [11] för detaljerad beskrivning av metodologin). I de flesta länderna visar kvinnorna lätt förhöjd sjukförsäkringsfrekvens, bortsett från Tyskland, där den är marginellt lägre. I flertalet EU-länder stiger sjukförsäkringsfrekvensen med åldern, tydligast i Danmark och Tyskland och minst i Belgien. Ökningen påbörjades i 45–55-årsåldern hos män och i 40–50-årsåldern hos kvinnor. Den påfallande minskningen i sjukförsäkringsfrekvens i vissa länder efter 55–60-årsåldern är troligen ett tecken på att sjukförsäkringen i varierande grad ändrats till avtalspension.

AS/tri framlägger också den bästa jämförande statistiken över ersättning för total arbetsoförmåga i sex europeiska länder för 1990 och 1995 [11,41] (Tabell 15). I uppgifterna sammanfattas försäkringarna för sjukdom, funktionsnedsättning och arbetsskada med korrigering och standardisering (till Nederländernas nivå) av data för varje land i ett försök att göra uppgifterna jämförbara (se åter Einerhard [11] för metodologin i detalj). Flertalet länder uppvisar mycket likartad utveckling, som knappast förändrats mellan 1990 och 1995. Undantaget är Nederländerna som genomgående nästan fördubblat den genomsnittliga omfattningen av ersättning för arbetsoförmåga. Sverige låg aningen högre än genomsnittet och Storbritannien något under genomsnittet för 1990, men båda länderna närmade sig genomsnittet år 1995. Danmark låg omkring genomsnittet 1990 men överskred det år 1995.

Det är viktigt att betona att det här rör sig mer om utbetalade ersättningar än om aktuell arbetsoförmåga eller sjukfrånvaro. Trots alla ansträngningar till harmonisering, som har med berättigandet till ersättning att göra, varierar ersättningsprinciperna i varje land (se Tabell 8–9). I länder som Storbritannien och Sverige, där arbetsgivaren betalar sjukförsäkringen de första veckorna utan att få några pengar tillbaka, kan det hända att den officiella statistiken inte tar med dessa fall. I vissa länder har även icke-arbetande rätt till sjuk- eller pensionsförsäkring (som i Storbritannien, Danmark och Finland), kan de som får sådan ändå inräknas, trots att de inte arbetar. Hur länge sjukförsäkringen

varar och när den förvandlas till förtids- eller ålderspension varierar mellan länderna. Som CSAG visade i sin analys av engelsk statistik, kan antalet sjukdagar för arbetsoförmåga ha mycket ringa samband med verklig sjukfrånvaro från arbetet [10].

AS/tri lägger fram ytterligare uppgifter om hur trenderna ser ut för försäkring pga arbetsoförmåga i sex europeiska länder från 1980 till 1995 [42]. I varje enskilt fall räknas 1980 års nivå som 100.

Figur 1 visar trenderna för antalet ersatta sjukfall. Dessa minskade i alla länder utom i Sverige under 1980-talets första hälft. I Belgien och Tyskland ändrades sjukförsäkringssystemen litet eller inte alls mellan 1980 och 1990, och antalet ersatta sjukfall minskade med 40 respektive 20 procent över hela perioden. Storbritannien, Sverige och Nederländerna uppvisar plötsliga och omfattande förändringar i antalet ersatta sjukfall orsakat av väsentliga förändringar i försäkringssystemen. Den viktigaste var att arbetsgivarna ska betala ersättningen under sjukdomens initialskede. I Sverige ökade antalet ersatta sjukfall med omkring 50 procent under senare hälften av 1980-talet. Då var arbetslösheten extremt låg i Sverige (<2 procent) och ersättningsnivån blev mycket generös. Från 1987 utgick 90 procent av lönen från första sjukdagen.

År 1992 sjönk ersättningsnivåerna i flera omgångar. Arbetsgivarna tog över ansvaret för sjukfrånvaro under de båda första veckorna, som därmed försvann ur den officiella statistiken. Samtidigt ökade arbetslösheten kraftigt i Sverige. Vid mitten av 1990-talet sjönk antalet ersatta sjukfall starkt, och från 1992 kunde Sverige uppvisa en av de största relativa förbättringarna i minskad sjukfrånvaro under hela 15-årsperioden.

Figur 2 visar incidensen för nybeviljade förtidspensioneringar vilken har ökat stadigt i Sverige och Danmark sedan 1980. Den minskade snabbt från år 1993 i Sverige. Det bör emellertid observeras att Danmark fortfarande ligger under det europeiska genomsnittet i absoluta tal (Tabell 14). Incidensen i Belgien har sjunkit gradvis utan några dramatiska förändringar. I Storbritannien, Tyskland och Nederländerna faller den tvärt vid olika tidpunkter. I början av 1980-talet sjönk den i Storbritannien, när stora förändringar gjordes i sjukförsäkringssystemet. I Tyskland sjönk incidensen i mitten av 1980-talet i samband med att vissa kategorier av försäkrade inte längre fick någon ersättning. Incidensen i

Nederländerna föll i början av 1990-talet, när man dels införde strängare kriterier för vem som var berättigad och dels skärpte bedömningsmetoderna. Trots detta har Nederländerna fortfarande den högsta frekvensen i absoluta tal (Tabell 14). Även i Sverige sjönk incidensen i början av 1990-talet, när strängare bedömningskriterier infördes, och 1995 var man åter tillbaka på nivån från 1980.

Figur 3 visar ett mycket annorlunda mönster i det totala antalet mottagare av förtidspension. I flertalet länder förblev antalet i stort sett detsamma under perioden 1980 till 1995. I Sverige ökade antalet med omkring 25 procent under en 15-årsperiod. I Storbritannien har antalet mer än fördubblats, mycket beroende på att funktionsnedsättningen varit permanent, medan man från början hade tänkt koppla den till den höga arbetslöshetsnivån under 1980-talet. I Tyskland minskade antalet gradvis från 1984 till 1992, vilket har tillskrivits förändringar i kriterierna för berättigande och möjligheten till förtidspension. Detta har planat ut sedan 1992 efter den tyska återföreningen.

Figur 5 och 6 visar de relativa utgifterna för sjukersättning och förtidspensionsersättning 1980–93 som procent av BNP. Av Figur 5 framgår att kostnaderna för statlig sjukersättning har sjunkit med mellan 10 och 45 procent i de flesta länder, vilket i många fall beror på att kostnaderna skjutits över på arbetsgivarna. Ett undantag är Sverige, där den snabba kostnadsstegringen i slutet av 1980-talet och den snabba nedgången i början av 1990-talet ger en bild av antalet ersatta sjukfall. Figur 6 visar att kostnaderna för förtidspension i realiteten inte förändrats från 1980 till 1993 i fyra av sex länder. I Storbritannien fördubblades emellertid kostnaderna, medan de i Sverige steg med cirka 50 procent. I stort sett visar detta hur många som hade förtidspension (Figur 3). Kostnadsstegringen i Sverige var omkring 50 procent (i relation till BNP), men den svenska bruttonationalprodukten var faktiskt negativ under tre år, medan försäkringarna var fast kopplade till basbelopp och inte till förändringar i BNP.

AS/tri-granskningen ger få uppgifter om individuella orsaker till sjukdom och funktionshinder men visar att framför allt tre diagnosgrupper i flertalet länder står för majoriteten av förtidspensionen: muskuloskelettala, kardiovaskulära och psykiska sjukdomar. I Figur 4 visas den relativa

ökningen av förtidspensionsfall med muskuloskelettala sjukdomar som orsak. Flertalet EU-länder noterade en gradvis ökning på mellan 10 och 50 procent från mitten av 1980-talet till tidigt 1990-tal och en utplaning eller lätt sänkning från 1992–93. I de flesta länder hade man 20–40 procent högre nivå år 1995. Endast Nederländerna hade då en lägre nivå än 1980 även om landets absoluta frekvens av funktionsoförmåga ligger kvar på en mycket högre nivå än i något annat jämfört land. Det tydliga undantaget från denna generella trend var Storbritannien, där andelen nya mottagare av ersättning för funktionsnedsättning pga muskuloskelettala sjukdomar började stiga redan 1980, mer än fördubblades 1980–95 och inte visade någon tendens att minska då. Någon uppenbar förklaring till varför det muskuloskelettala mönstret är så annorlunda i Storbritannien finns inte. Där ligger den största delen av ökningen på just smärta i ryggen.

Ersättningsnivå och sjukfrånvaro

Ibland försöker man se samband mellan förekomst av sjukfrånvaro och ersättningsnivån. Detta är ett mycket begränsat perspektiv eftersom basnivåerna för statlig försäkring och utbetalade statliga försäkringar bara ger en del av den fullständiga bilden av sjukfrånvaro. Så grova beräkningar beaktar inte försäkringssystemens komplexitet. Relationerna mellan sådana siffror och helhetsbilden kan variera i olika länder och över tid. För Tyskland exempelvis kan siffrorna rätt väl beskriva helheten, medan de för Storbritannien utgör en mycket liten del av den och därför ger ett mycket vilseledande intryck [10]. I Tabell 16 jämförs den i lag bestämda basersättningsnivån med offentlig statistik över utbetalade förmåner. Jämförelsen visar inte särskilt tydliga relationer mellan ersättningsnivåer och motsvarande fall av arbetsoförmåga i de sex EU-länderna. Kontrasten är särskilt påfallande mellan Tyskland och Nederländerna, som båda har mycket generösa bidragsnivåer. Långtidsarbetsoförmågan är lägst i Tyskland och högst i Nederländerna. Kanske är det av större betydelse, att Nederländerna under denna period har haft ett av de mest generösa socialförsäkringssystemen vad gäller beviljande av bidrag, medan Tyskland har haft ett av de strängaste.

Pensionering

Förekomst av förtidspensionering varierar starkt mellan olika länder, men det finns inget tydligt mönster för eventuella samband mellan arbetsfrekvens, arbetslöshet och arbetsoförmåga med stigande ålder (Tabell 17). I Sverige, Danmark och Storbritannien är pensionsåldern högre än i alla övriga länder i EU men ändå är förekomsten av arbetslöshet, sjukfrånvaro eller långtidsarbetsoförmåga inte särskilt hög bland äldre arbetare i dessa länder. I Nederländerna kan den mycket höga permanenta arbetsoförmågan tolkas mer som ett utryck för en mekanisk tillämpning av förtidspensionering än som uttryck för arbetslöshet hos äldre arbetare [36]. I Belgien, där man uppnår pensionsåldern tidigare än i de flesta andra länder, är nivåerna för arbetslöshet och korttidssjukfrånvaro hos äldre arbetare bland de lägsta i Europa, även om arbetsoförmågan under lång tid varit högre än genomsnittet i Europa. I Danmark, som har den högsta officiella pensionsåldern, är äldre arbetare inte mycket oftare arbetslösa eller borta från arbetet för sjukdom än andra. I Tyskland finns åtskilliga möjligheter till tidig, ordnad sorti ur arbetslivet. Män som har betalat pensionsavgift under minst 35 år kan bli ålderspensionerade när de önskar. Motsvarande gäller kvinnor som har betalat pensionsavgift under minst tio av tjugo arbetsår. Trots detta är arbetslöshet och långtidsarbetsoförmåga bland äldre arbetare högre i Tyskland än genomsnittet i Europa.

Variationerna är påfallande stora mellan olika länder i detta avseende, men de kan inte förklaras med att det enbart är äldre förvärvsarbetande som svarar för de alternativa pensioneringsmekanismerna. Snarare är det så att äldre arbetare i vissa länder följer olika kulturella mönster när det gäller arbete, sjukdom, sjukförmåner och pensionering.

Sverige

Olsson [36], Folkesson [18], MISSOC [29,30] och Svensson och Brorsson [52] granskade förändringar i det svenska sjukförsäkringssystemet i slutet av 1980- respektive 1990-talen och vilka effekter det hade på trenderna för sjukfrånvaro och utbetalade förmåner.

”Den skandinaviska modellen” eller ”Det nordiska välfärdssamhället” har sin grund i en stark ekonomi och därmed förenad hög levnadsstandard. Man är i dessa länder allmänt överens om att samhället ska ta god hand om sina medborgare när de är sjuka, arbetslösa, blir gamla eller av andra skäl drabbas av ekonomisk nöd [36].

Före 1980 grundade sig bedömningen av arbetsskada i Sverige på rent medicinska skäl. Olika juridiska beslut banade emellertid väg för mer legala och administrativa tolkningar [49]. Medicinska skäl förblev inte allenarådande för bedömning av arbetsskada. Efterhand tillkom möjligheten att få arbete som en lika viktig orsak, vilket i sin tur delvis är en fråga om ålder. År 1987 kunde man i Sverige höja sjukförsäkringen genom att ta bort den första karensdagen, som tidigare var obetald. Denna förändring ledde till en snabb ökning av kraven på sjukersättning, vilket de lokala försäkringskassorna fick svårt att administrera. En följd av detta blev att fler gick sjukskrivna under längre tid enbart pga att man väntade på rehabiliteringsåtgärder. Situationen förvärrades av att försäkringskassorna drog ner på stödet till rehabilitering. Antalet ersättningar för arbetsrelaterade skador ökade (Tabell 18). Samtidigt förlängdes den genomsnittliga tiden för sjukfrånvaro, i synnerhet långtidsfrånvaron (Tabell 19). Särskilt bekymmersamt blev detta för de som behövde aktiv rehabilitering, varav många personer med ryggsmärtor. De tappade sina sociala band till arbetskamraterna och förlorade i yrkesskicklighet, något som minskade deras möjligheter till återanställning. Därmed ökade sakta men säkert antalet förtidspensioner under resten av 1980-talet, trots att nivåerna för ersättning vid funktionsnedsättning inte hade höjts [39,40]. Sammanfattningsvis kan man säga att sjukfrånvaro och nedsatt funktionsförmåga under lång tid blev ett accepterat fenomen under 1980-talet i Sverige.

Omkring 1990 drabbades det svenska försäkringssystemet av en rad problem vilka tillsammans medförde att de totala kostnaderna blev svåra att kontrollera [29].

– Pensionssystemen var i otakt med den ekonomiska utvecklingen.
– Det förelåg felaktiga incitament för de försäkrade.
– Det fanns ingen samordning av det administrativa ansvaret för förebyggande, utbetalning av ersättningar och rehabilitering.

– Brist på incitament för arbetsgivarna att engagera sig i förebyggande och rehabilitering.
– Yrkesskadeförsäkringen blev svåra att kontrollera.
– Ersättningsnivåerna var olika i samma system.

Den förändrade tolkningen av begreppet yrkesskada samt den ökande sjukfrånvaron ledde till åtgärder för en gradvis förändring av villkoren för sjukfrånvaro och förtidspension. Den övergripande regeln för sjukfrånvaro blev att den skulle grunda sig på personens arbetskapacitet (”arbetslinjen”) [39]. Ett första steg i lagstiftningen var att begränsa förtidspensioneringen till medicinska skäl och inte främst till arbetsmässiga grunder. I praktiken skärptes kravet på medicinska skäl vid alla former av sjukdom och funktionsnedsättning. År 1993 ändrades också definitionen av arbetsskada. Från och med detta år godtogs en skada eller sjukdom endast som följd av skadlig inverkan av arbetet, förutsatt att grunden för ett sådant antagande var starkare än motsatsen. Tidigare hade denna bevisregel formulerats på ett motsatt och unikt sätt med ”omvänd” bevisbörda [29].

Från och med 1991 gjordes successiva nedskärningar i ersättningsnivån och man lagstiftade också för att begränsa omfattningen vid varje kollektiv överenskommelse (Tabell 20). År 1993 infördes en karensdag i sjukförsäkringen, ersättningsnivån inom sjukförsäkringen skars ned ytterligare och olika former för förtidspensioner minskade. En specifik extra nedskärning gjordes i sjukförsäkringen för de som fortfarande efter ett år var borta från arbetet och inte behandlades medicinskt eller fick någon form av rehabilitering. Arbetstagarna fick också börja betala sjukförsäkringsavgift på 0,95 procent av bruttoinkomsten. De mest radikala förändringarna drabbade arbetsskadeförsäkringen, som mellan 1991 och juli 1993 successivt jämställdes med sjukförsäkringen och i praktiken avskaffades. Om arbetsskadan emellertid leder till permanent förlust av mer än 1/15-del av arbetsförmågan ersätts den till 100 procent av lönebortfallet. Det fanns även andra förslag till förändringar, exempelvis deltidspensioner vilka dock aldrig genomfördes [39].

I syfte att förbättra arbetsmiljön och minska risken för arbetsskador genomfördes en viktig lagförändring 1991. Arbetsgivaren ålades nu direkt lagstadgat ansvar för att arbetsmiljön var säker. Arbetsgivarnas

ansvar skärptes också beträffande yrkesmässig rehabilitering och omplacering i arbetet. Från 1992 övertog arbetsgivarna ansvaret för sjukförsäkringen under de första två veckornas sjukfrånvaro. Därmed införde lagstiftaren ett nytt och starkare ekonomiskt motiv för företagaren att minimera risken för skador och sjukdom i arbetet.

Även Riksförsäkringsverkets (RFV) lokala administration, försäkringskassorna, förändrades. Från 1992 blev varje försäkringskassa ansvarig för samordningen av rehabiliteringsresurserna, både vad gäller det individuella fallet av sjukfrånvaro och på det mer allmänna planet. Regeringen anslog också särskilda medel till försäkringskassorna för inköp av rehabiliteringsresurser, vilket ofta kom att innebära sjukgymnastik. Olika lokala projekt startades bl a i syfte att integrera organisationerna för sjukförsäkring, socialförsäkring, arbetsinspektion och hälso- och sjukvård.

I budgetpropositionen för 1997 hävdade den svenska regeringen att balansering av finanserna var den viktigaste förutsättningen för en stabil välfärdspolitik. Alla förmåner och bidrag i socialförsäkringssystemet måste utformas så att de stöder sysselsättning och motverkar arbetslöshet [30]. År 1996 krävde en statlig utredning, som hade i uppdrag att arbeta med frågor om ersättning vid arbetsoförmåga och funktionsnedsättning, att uppdelningen skulle göras tydligare mellan arbetslöshetsunderstöd och ersättning för arbetsoförmåga. Man tog då bort den förmånligare behandlingen av personer över 60 år som hade problem på arbetsmarknaden. Flera statliga kommittéer har rekommenderat åtgärder som skulle göra satsningarna på rehabilitering mer framgångsrika. Man har föreslagit att de olika parter, som ansvarar för rehabilitering måste samarbeta effektivare. En samordnad rehabilitering antogs kunna minska sjukförsäkringskostnaderna, men tyvärr går det inte att utvärdera något enda av de projekt som startats i detta syfte eftersom lämpliga kontrollgrupper saknas.

Personer som är långtidssjukskrivna skiljer sig i vissa avseenden från genomsnittet på den svenska arbetsmarknaden [44]. Bland de långtidssjuka är en större andel kvinnor, fler är i åldrarna 50 år och uppåt och fler är arbetslösa. Rehabilitering och återanställning är mer problematiska under tider med hög arbetslöshet, något som utmärkt Sverige åren 1990–96.

Sådana problem från 1980 och framåt, liksom sjukförsäkringsreformen på 1990-talet, kan också avläsas i statistiken för ryggsmärta. Tabell 21 och 22 visar hur incidensen och tiden för sjukfrånvaro ökar pga ryggsmärta, även om uppgifterna är begränsade till ett enda område och kanske inte representativa för hela landet. I Tabell 23 ser vi att ryggsmärta ligger bakom den markanta ökningen av förtidspensioner, särskilt från mitten av 1980-talet fram till 1992–93.

Sedan reformerna genomfördes visar den officiella statistiken från Riksförsäkringsverket (RFV), att den tid det tog för RFV att kontakta personer med långtidssjukfrånvaro minskade från 100 dagar till 66, och att andelen kontaktade personer ökade från 31 till 60 procent. För alla sjukdomskategorier minskade sjukfrånvaron från 242 dagar till 149, dvs med närmare tre månader. Bland de som hade arbete sjönk nivån för förtidspension från 29 till 22 procent, samtidigt som antalet återfall med långtidssjukfrånvaro minskade.

Vid muskuloskelettala symtom, där ryggsmärta är en huvudorsak, var resultaten inte lika uppmuntrande. Det genomsnittliga antalet dagar från diagnos till dess att rehabilitering kom igång ökade faktiskt vid ryggsmärta, från 119 till 129 dagar, och andelen helt återställda i gruppen minskade från 85 till 81 procent. Även om antalet förtidspensionärer med ryggsmärta minskade, utgör de idag en större grupp (med ökning från 11 till 16 procent av all hel- eller deltidspension).

Ökade insatser på rehabiliteringsområdet har alltså varit mindre framgångsrika när det gäller muskuloskelettala symtom än när det gäller andra sjukdomssymtom. En fristående studie av Jensen visade att endast 18 procent av de som varit sjukskrivna för ryggsmärta i mer än tre månader faktiskt erbjöds rehabilitering. I åldersgruppen över 55 år var det inte mer än 5 procent [26].

Diskussion

Betraktat i ett sjukvårdsperspektiv är ländryggssmärta ingen sjukdom utan ett vanligt kroppsligt symtom beroende mer på psykosociala faktorer än på patologiska tillstånd. I ett epidemiologiskt perspektiv är ryggsmärta inte ett specifikt hälsoproblem utan ofta kombinerat med andra smärttillstånd, annan sjuklighet, psykologiska och stressrelaterade symtom

samt arbetsrelaterade eller andra sociala problem. I ett socialt perspektiv är arbetsoförmåga, som beror på ryggsmärta och sjukskrivning för ryggsmärta, delvis ett socialt fenomen med koppling till samhällsekonomi och situationen på arbetsmarknaden. Dessa perspektiv utesluter inte varandra utan innebär olika sätt att se på ett komplicerat förhållande med olika samverkande krafter.

Incitament och kontroller

I den teoretiska försäkringsekonomin kan man visa att en försäkring som helt kompenserar personen också maximerar den individuella välfärden, medan perfekt kontroll minimerar kostnaderna för samhället. I realiteten är det svårt att försäkringsvägen skapa ett hundraprocentigt skydd mot alla eventualiteter, varför peronen alltid tvingas acceptera vissa ekonomiska förluster. Det är också ofta svårt att bygga upp en perfekt kontroll som utesluter missbruk eller bedrägeri [2]. Regler på arbetsmarknaden styr incitamenten för de anställda och detsamma gäller regelverket för sjukförsäkringssystemen. De regler som styr sjukförsäkringen kan beskrivas som finansiell självrisk för individen med samhällelig kontroll av hur bidragen används. I detta sammanhang handlar den genomsnittliga försäkringstagaren i mycket som ”den rationella ekonomiska människan”, dvs utgår från individuella särintressen, vilket inte ska misstolkas som självviskhet eller girighet. Här är det av stor betydelse vilka ”signaler” som skickas ut som incitament från sjukförsäkringssystemet. Sammanhangen beskrivs på ett förenklat sätt i Figur 7, där låg respektive hög självrisk ställs mot svag eller stark kontroll av hur bidragssystemet används.

Sjukförsäkringssystemet i Sverige under andra hälften av 1980-talet jämfört med tio år senare ger en bild av sådana incitament. Under 1980-talets högkonjunktur med dess starka ekonomiska utveckling hade Sverige kompensationsnivåer på 90 procent eller mer, vilket betyder låg finansiell självrisk. Samtidigt var kontrollen av hur bidragsmedlen användes svag. Under 1990-talet däremot med dess allmänna försvagning av ekonomin sjönk ersättningsnivån till ingen kompensation alls för första sjukdagen och därefter till 70 procent av lönen (senare 75 procent och därefter 80) för följande dagar.

Detta ökade den finansiella självrisken för personen från 0–10 procent till 100 procent för första sjukdagen och från 0–10 procent till 25–30 procent för följande dagar. Samtidigt övertog arbetsgivarna kontrollansvaret från försäkringskassorna under de två första veckorna av sjukfrånvaron liksom utbetalningen av försäkringsersättningen. Det låg följaktligen i arbetsgivarens intresse att sjukdagarna under de första två veckorna blev så få som möjligt, eftersom det nu var arbetsgivaren och inte staten som betalade försäkringen. Utnyttjandet av sjukförsäkringen minskade signifikant från 1980-talet till 1990-talet. Man måste dock komma ihåg, att arbetsmarknaden också förändrades under samma tid, från en arbetslöshet på mindre än 2 procent till mer än 8 procent, och till detta 4–5 procent utanför den ordinarie arbetsmarknaden (exempelvis i utbildningsprogram).

Det svenska exemplet är av allmänt intresse, eftersom det visar betydelsen av att sjukförsäkringen skapar rimlig balans mellan säkerhet och incitamenten för individuell ekonomisk aktivitet. Om sjukförsäkringssystemet i allmänna termer är alltför restriktivt – dvs lägger en hög finansiell självrisk på försäkringstagaren samtidigt som kontrollen skärps över hur försäkringspengarna utnyttjas – uppstår risken för att den del, som faktiskt är sjuka, känner sig tvingade att gå kvar i arbete [21]. Om å andra sidan hög ersättning leder till ingen eller mycket begränsad självrisk i kombination med svag kontroll av användningen, uppstår risk för att även personer med mycket ringa behov av vård blir delaktig av försäkringen.

Osterweis anser att en central fråga är om ersättning för lönebortfall oavsett form reducerar motivationen att arbeta [37]. Han förutsåg följande tre begränsande effekter.

– Att möjligheten till ersättning för funktionshinder fungerar som ett incitament för människor med marginell arbetsoförmåga att lämna arbetet och istället söka sjukersättning.
– Att beviljande av ersättning för funktionshinder fungerar som ett negativt incitament för mottagaren att återgå i arbete.
– Att beviljandet, eller ett tänkbart beviljande, av ersättning för funktionshinder avhåller vederbörande från att begära rehabilitering.

Detta skulle kunna leda till en konflikt mellan de två konkurrerande sociala målen att å ena sidan ge arbetsoförmögna ekonomisk säkerhet och å andra sidan att så många som möjligt förblir i arbete och så många som möjligt återförs till arbete genom rehabilitering.

Det är mer en fråga om politiska preferenser och inte ekonomiska, om man försöker bestämma var balanspunkten ligger mellan dessa två extremer. Det kan också uttryckas som en fråga: Vilka incitament och kontroller borde karakterisera sjukförsäkringssystemet? Utan en genomtänkt strategi i det avseendet ökar risken för problem med antingen överutnyttjande av försäkringssystemet eller underutnyttjande, med alla de implikationer det kan ha för individerna och för samhället som helhet.

Det har tidigare i denna rapport framhållits (Kapitel 2) att finansiella incitament kan vara viktiga. En 10-procentig ökning av ersättningsnivåerna kan beräknas resultera i upp till 11 procents ökning av såväl antalet ansökningar om ersättning som av ersättningens varaktighet. Detta är en tydlig men i realiteten ganska anspråkslös effekt. De granskade svenska trenderna visar, att antalet fall av sjukdom och arbetsoförmåga ökade under 1980-talet, när ersättningen var hög, och att de har fallit sedan tidigt 1990-tal, när ersättningen reducerades.

Det finns många sådana exempel. Man kan emellertid inte bara se till ersättningsnivåerna, eftersom stora förändringar samtidigt genomfördes i sjukförsäkringssystemets struktur och kontrollmekanismer. Dessutom avsåg de största förändringarna i bidragsnivåerna främst relativt kortvarig sjukfrånvaro, medan huvudtrenderna gällde arbetsskadeersättning, långtidssjukfrånvaro och förtidspensioner. Vid en närmare granskning av dessa förändringar förefaller det som om försäkringssystemets struktur och tillämpning inverkade snabbast och mest på olika former av utbetalad ersättning. De största ökningarna och minskningarna i antal ersättningar och kostnader tycks ha berott på förändringar i kontrollmekanismerna (kriterier för ersättningsberättigande, definition och bedömning av arbetsoförmåga samt procedurerna kring bidragsansökan, bidragsbeslut och överklagande).

Föreliggande jämförelse mellan olika EU-länder visar också tydliga skillnader i nivån för sjukfrånvaro mellan länderna. Det finns skillnader även mellan sjukförsäkringssystemen i olika länder, trots att de alla i

princip ställs inför ungefär samma problem, om än i olika omfattning. Det finns emellertid inget tydligt samband mellan nivån på sjukförsäkringen och graden av sjukfrånvaro i respektive land. Man kan föreställa sig att varierande kulturella och sociala attityder till arbete, sjukdom och ersättningar samt pensionering alla är lika betydelsefulla, även om de är svåra att definiera och mäta och direkta bevis saknas.

Målsättning för och reglering av ersättningssystemen – liksom sjukersättningsnivåerna – fastställs genom lagstiftning i en politisk process som styrs efter demokratiska regler. Försäkringsersättningar betalas av ett försäkringssystem med en etiskt grundad ambition att noga kontrollera utbetalda bidrag och att styra dessa direkt till berättigade mottagare. Som en motvikt till detta utsätts systemet för ett oavbrutet tryck från ett annat system, bestående av domstolar, rättstvister och överklaganden av beslut, med fler och generösare bidrag som mål. Nettoeffekten av dessa motsättningar har blivit fler försäkrade och större kostnader i västländerna, även om detta varierar mellan länderna och inte alltid är så omfattande som man ibland hävdar. Ökade kostnader har ofta lett till en översyn av lagreglerna och en minskning av bidragen, skärpta kontroller och olika sätt att göra det svårare att få bidrag.

Förtidspension

Ett tydligt fynd i denna granskning av sjukförsäkringssystem i Europa är att en allt större andel människor går i förtida pension av medicinska skäl. Ett av de vanligaste skälen för detta är ospecifik ländryggssmärta. I Sverige står ryggsmärta för något mer än 20 procent av all förtidspension. Ingenting tyder på att någon signifikant förändring skulle ha inträffat rörande ländryggssmärtans patologi och inte heller har incidensen för arbetsrelaterade ryggskador förändrats. I många länder ökar antalet människor med kronisk funktionsnedsättning och långtidsbidrag. Särskilt hos människor som är 50 år gamla fungerar detta som en mekanism för tidig sorti ur arbetslivet och förtida pension.

Den verkliga pensionsåldern är något helt annat än den officiella statliga pensionsåldern. Genom hela 1990-talet har allt fler människor gått i pension innan de uppnått den lagstadgade pensionsåldern. Skillnader i strukturen hos olika sjukförsäkringssystem liksom tillgången till alternativa avgångar från arbetslivet ligger bakom det varierande pensionsantalet

i olika länder. Endast 30 procent av männen i Europa arbetar numer efter 60 års ålder och mindre än 40 procent av kvinnorna arbetar efter 55 års ålder. Variationerna är dock stora mellan olika länder. Sverige har den högsta förvärvsarbetsfrekvensen med stigande ålder av alla länder i Europa: 59 procent av de svenska männen och 50 procent av kvinnorna arbetar fortfarande i åldern 60–64 år. I många andra europeiska länder är det bara 10–25 procent av männen och 5–15 procent av kvinnorna som fortsätter att arbeta efter fyllda 60 år. Förtidspensionering har delvis finansierats med hjälp av pensionssystem inom företagen, speciella arrangemang i samband med omorganisation av företag etc. För de som inte kan få sådant finansiellt stöd har ett huvudalternativ varit förtidspension.

Det ökande antalet förtidspensioner har åtminstone i någon mån sammanfallit med försämrade konjunkturer och högre arbetslöshet. I motsats till vad man kunde vänta sig tycks dock arbetslöshetsunderstöd inte fungera som mekanism för förtida pension i de flesta länder, förutom i Tyskland. I slutet på 1980-talet och början av 1990-talet spekulerades det mycket om att ersättning för funktionsnedsättning, förtidspension av medicinska skäl och vanlig pension i många länder användes som täckmantel för att dölja arbetslöshet. År 1996 gjordes medvetna försök att ändra på den politiken i hela Europa och att lossa på de band mellan medicinska- och arbetsmarknadsmässiga kriterier som tvinnats ihop vid bedömningarna av funktionsnedsättning [30]. Målsättningen idag är att återvända till det ursprungliga konceptet, enligt vilket arbetsoförmåga bedöms uteslutande på medicinska grunder utan sidoblickar på aktuella anställningsmöjligheter. Förtidspensionen skulle inte heller längre fungera som en vidöppen dörr ut från arbetsmarknaden. Istället granskar man status för arbetsoförmögna och bedömer möjligheterna till rehabilitering och återgång i arbetet.

En fundamental fråga i sammanhanget är om – och i vilken utsträckning – förtidspensioneringen är frivillig eller påtvingad. Det är troligt att förändringar i det allmänna ekonomiska läget, krafter på arbetsmarknaden och minskad efterfrågan på äldre anställda spelat roll (se Tabell 5). Samtidigt har attityderna gentemot arbete och pensionering förändrats och idag vill allt fler gå i pension före det officiella åldersstrecket och planerar för detta. Antalet förtidspensioneringar kommer

troligen att vara avhängigt av balansen mellan individuella attityder och förväntningar, krafter på arbetsmarknaden och sjukförsäkringssystemet. Häri ligger sociala och politiska föreställningar om hur länge man ska arbeta, vilka ekonomiska förutsättningar samhället kan erbjuda vid pensionering och om ospecifik ländryggssmärta är en acceptabel orsak till förtida pension. Frågor som dessa är fortfarande obesvarade. Men lösningen på problemet ligger mer på det sociala och politiska planet än på det medicinska.

Social isolering och socialt underläge

Evidensen för samband mellan sociala faktorer och ryggsmärta beskrivs ingående i Kapitel 2 men tas upp även här, eftersom frågan har hög relevans även för sjukförsäkringen.

Evidensen för ett samband mellan social tillhörighet och arbetslöshet visar, att socialt underläge är en viktig faktor i sammanhanget. Detta är knappast överraskande, eftersom det främsta målet för sjukförsäkringen är att ge stöd åt de som behöver det. Olsson påpekar att socialförsäkringssystemen kan ha djupgående effekter på marginalisering och social uteslutning [36].

Granskningen av studierna på området visar på motsägande samband för samband mellan ryggsmärta och lägre socialgrupp. Ryggsmärta leder oftare till förlust av arbetet i lägre socialgrupper. Detta samband är mer övertygande för män än för kvinnor. Det stora problemet är vad som egentligen menas med socialgrupp. Det är ett mycket grovt instrument som påverkas av sociala, utbildnings-, yrkes-, livsstils-, ekonomiska och psykosociala faktorer med därtill hörande sociala attityder. De kan alla bidra till att man förlorar jobbet i samband med ryggsmärta. Förmodligen har de också att göra med socialt underläge hos både män och kvinnor, även om man inte exakt kan säga något om hur de påverkar ryggsmärtan.

Dagens problem inom sjukförsäkringssystemen sammanfaller med en förändrad ekonomisk situation och markant ökad arbetslöshet. Skillnaden är obetydlig vad gäller prevalensen för ryggsmärta bland de som är arbetslösa. De söker något oftare hjälp hos sjukvården för sin ryggsmärta, men avsevärt fler bland de arbetslösa skaffar sig sjukintyg för

sina ryggproblem. En stor del av sjukförsäkringen och ersättningen för funktionshinder går nu till arbetslösa. Det råder dock osäkerhet om – och i vad mån – deras arbetslöshet beror på ryggsmärta. I flera studier, som gjorts i tider med relativt liten arbetslöshet (<5 procent), finns viss evidens för att sjukfrånvaro beroende på ryggsmärta stod i omvänt förhållande till nivån för arbetslöshet. Många studier visar emellertid att när arbetslösheten är hög är frekvensen av ländryggssmärta och andra sjukdomar, samt ersättningsnivåer, högre. Arbetslöshet kan alltså ha olika effekter i olika situationer. När arbetslösheten är hög och säkerheten på jobbet låg kan trycket öka på att fortsätta arbeta trots sjukdom eller smärta. Detta minskar i så fall den statistiskt belagda frånvaron pga ryggont. När någon emellertid förlorar jobbet eller hotas av friställning, kan det vara socialt och ekonomiskt fördelaktigt med ersättning för sjukdom och funktionshinder vilket ökar antalet sjukintyg för ryggsmärta bland arbetslösa. Sjukförsäkring och förtidspension ger högre ersättning än vad arbetslöshetsunderstöd och bidrag gör vid inkomstbortfall i hela Europa. En fördel med sjukbidragen/förtidspensionen är att de inte är behovsprövade och mer eller mindre obegränsade tidsmässigt. Socialt understöd vid sjukdom och funktionsnedsättning anses också numera vara en rättighet och är socialt mer accepterade än andra former av bidrag.

Av kvalitativa studier framgår att läkarens bedömning av patientens arbetskapacitet påverkas av många faktorer. Patientens medicinska status och dess betydelse för arbetspotentialen står alltid högt på listan. Till detta kopplas emellertid omedelbart en rad icke-medicinska faktorer, däribland patientens möjligheter att få ett arbete, patientens ålder, motivationen för att skaffa arbete, ekonomiska och psykologiska konsekvenser av återgång i arbetet/sökandet efter arbete samt möjligheten till rehabilitering och träning. Läkaren kan utsättas för hård press att skriva sjukintyg och möjligen kan en del läkare hjälpa sina patienter till en bättre ekonomi med hjälp av sjukintyg.

I ett sjukförsäkringsperspektiv är nack- och ryggsmärta inget avgränsat hälsoproblem – de är symtom på ett mycket större socialt problem. Successivt minskande antal sysselsatta liksom förtidspensionering av äldre arbetare kan ha sitt ursprung i marknadskrafterna och brist på anställningsmöjligheter, i ändrade attityder till arbete, pensionering och

bidrag samt i egna beslut. Samverkan mellan dessa faktorer kan variera inom olika socialgrupper liksom med omständigheterna. I socialt och ekonomiskt bättre ställda grupper får det personliga beslutet större utrymme. Bland de som är missgynnade socialt och sämre ställda ifråga om utbildning och ekonomi, betyder marknadskrafterna antagligen mer för besluten.

När möjligheterna att finna ett arbete tryter och ekonomin är trängd, återstår för många att göra det bästa möjliga av samhällets olika stödformer. Dessa människor hamnar i en situation ur vilken det inte finns någon säker utväg, och de står inför problem som socialt underläge och isolering. Sjukvård för nack- och ryggsmärta löser inte deras problem, istället kan vården förstärka och vidmakthålla arbetsoförmåga.

Slutsatser

1. Denna rapport redovisar att sjukförsäkringssystemen kan påverka sjukintyg, krav på ersättning och mottagna statliga bidrag. Alla människor reagerar på ekonomiska incitament och förmåner påverkar utan tvekan beteendet.

2. Det går inte att skilja ut effekterna av finansiell självrisk och kontrollmekanismer vid sjukdom och funktionshinder. Trots detta tyder sammanställningen på att sjukförsäkringssystemets struktur och tillgänglighet, samt lättheten eller svårigheten i att få sjukbidrag/förtidspension (dvs kontrollmekanismerna, kriterierna för berättigande, definition och bedömning av arbetsoförmågan, och ansöknings-, besluts- och överklagningsprocedurerna), har minst lika stark, och förmodligen starkare, effekt än den aktuella ersättningsnivån på bidragen.

3. Det finns i alla Europeiska länder ett ökande antal människor från 50 års ålder och uppåt med ländryggssmärta vilken har samband med långvarig förlust av arbete och förtidspensionering. Detta är inte unikt för ryggsmärta utan ingår som del i ett mycket större socialt problemkomplex.

4. Det finns viss evidens för att ländryggssmärta och funktionsnedsättning, sjukintyg, sjukersättning/förtidspension och andra bidrag har samband med faktorer som social isolering och socialt underläge, även om det inte finns tillräckligt med data för att kvantifiera storle-

ken hos dessa samband. Förhållandet är återigen inte unikt för ryggsmärta utan en del av ett större socialt sammanhang.

5. Sjukersättning/förtidspension kan inte ses isolerade utan är delar av ett större socialt sammanhang. Ländryggssmärta och funktionshinder förekommer i en social miljö som inkluderar kulturella, demografiska, sociala (särskilt socialt underläge), makroekonomiska (den allmänna ekonomiska situationen, genomsnittsinkomster och köpkraft), arbetsmarknad (särskilt tillgång till arbete, arbetslöshet och förtidspension), anställningsrelaterad sjukersättning, pension, psykosociala aspekter på arbetet, socialbidrag och sjukvårdsfrågor. Skillnader i sjukförsäkring och bidragsnivåer behöver exempelvis inte vara orsak till variationer i sjukfrånvaron men de kan återspegla större sociala förändringar, nationella sedvänjor och värderingar som direkt påverkar sjukfrånvaro och arbetsoförmåga. Sedda i ett globalt sjukförsäkringsperspektiv är nack- och ryggsmärta bara symtom på mer djupgående sociala problem, vilka betingas av hur man åstadkommer god sysselsättning och inkomst för alla landets invånare (i synnerhet de socialt åsidosatta samt äldre) och hur man hanterar övergången från arbete till pensionering.

Sammanfattning

Studiedesign. En deskriptiv, jämförande granskning.

Målsättning. a) att jämföra sjukförsäkringens utformning i olika EU-länder mot bakgrund av demografiska faktorer, ekonomisk situation och sjuk- och hälsovård, b) att beskriva hur sjukförsäkringens utformning påverkar nack- och ryggsmärta samt funktionsnedsättning. Där så är möjligt görs jämförelser med USA och Japan.

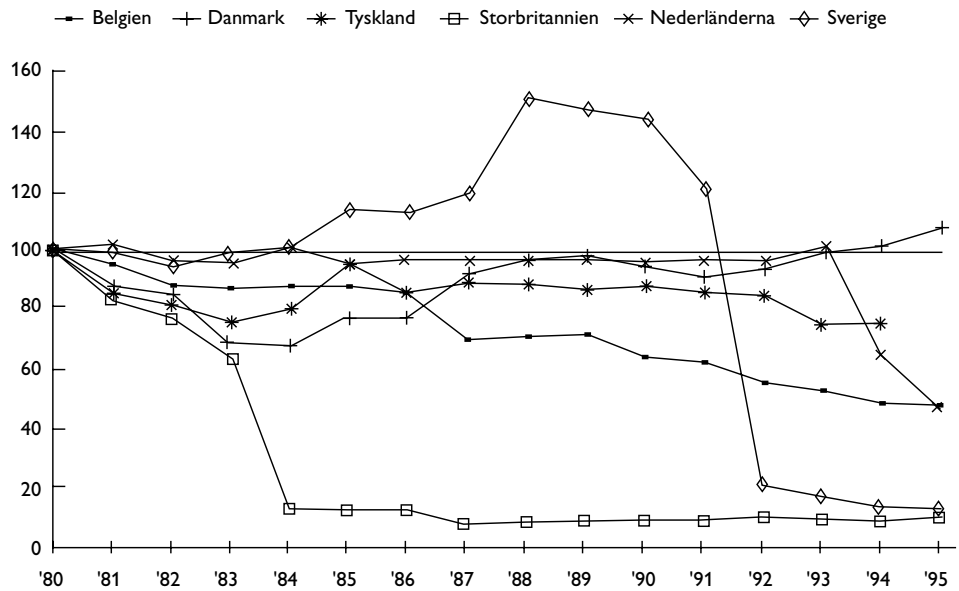
Summering av bakgrundsdata. Det är helt uppenbart att variationen är stor mellan olika länder vad beträffar ryggsmärtans ekonomiska och sociala effekter. Man utgår ofta från att detta sammanhänger med sjukförsäkringens utformning i olika länder.

Metoder. Initiala försök till systematisk sökning i databaserna Medline, Embase, PsycLit misslyckades, eftersom huvuddelen av materialet inte

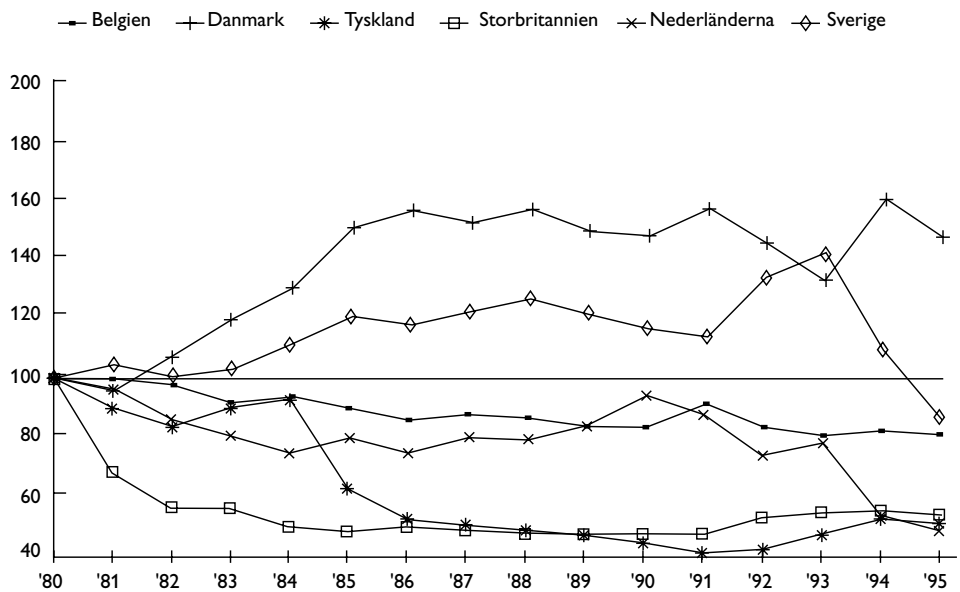
finns indexerat i databaser utan återfinns som rapporter eller opublicerade data från myndigheter och institutioner. Istället togs materialet fram ur en rad stora bibliografier, som lades till grund för en mycket omfattande citatspårning. Det framtagna materialet hade en utformning som inte lämpar sig för systematisk granskning eller metaanalys, varför detta arbete fått formen av en deskriptiv analys.

Slutsatser. Graden av arbetslöshet, sjukdom, funktionsnedsättning och förtidspension i samband med ryggsmärta tycks huvudsakligen vara förknippade med sociala faktorer. Sjukförsäkringssystemen påverkar sjukintyg, ansökningar om bidrag och mottagna bidrag. Sjukförsäkringssystemens struktur och tillgänglighet samt lättheten eller svårigheten att få sjukbidrag/förtidspension har minst lika stark och troligen starkare effekt än bidragens finansiella nivå. Det största problemet, som påträffats i denna översikt, är det ökande antalet personer 50 år och äldre, hos vilka ländryggssmärta är förknippad med förlust av arbete pga funktionsnedsättning. Ryggsmärta, därmed sammanhängande sjukintyg, sjukersättning/förtidspension och andra bidrag är kopplade till social isolering och socialt underläge. Det saknas dock data för att kvantifiera styrkan hos dessa samband. Dessa iakttagelser är dock inte unika för ryggsmärta och kan inte betraktas isolerat utan endast som del av ett mycket större socialt sammanhang.

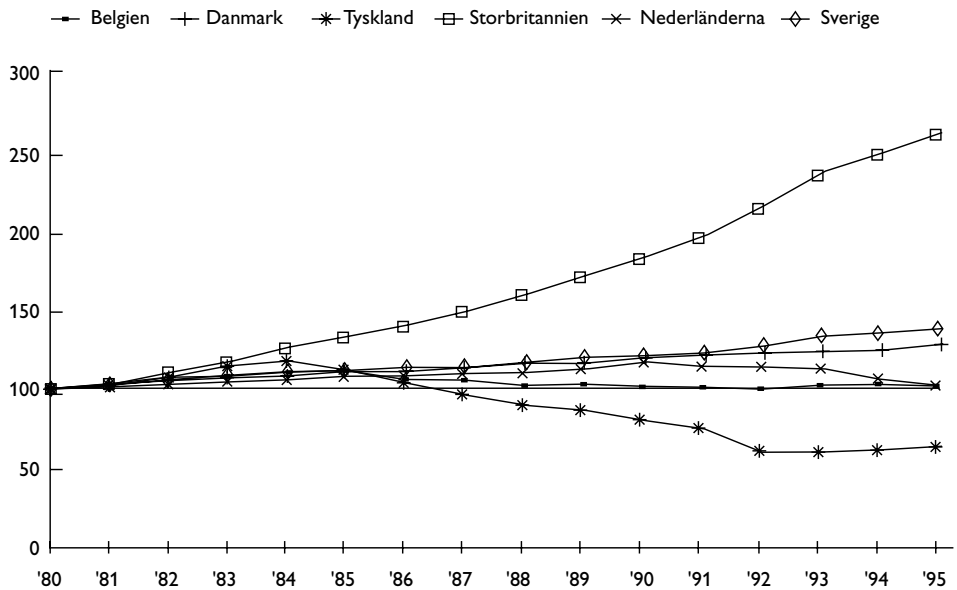
Figur 1 *Antal ersatta sjukfall per 1000 försäkrade (index 1980 = 100).*



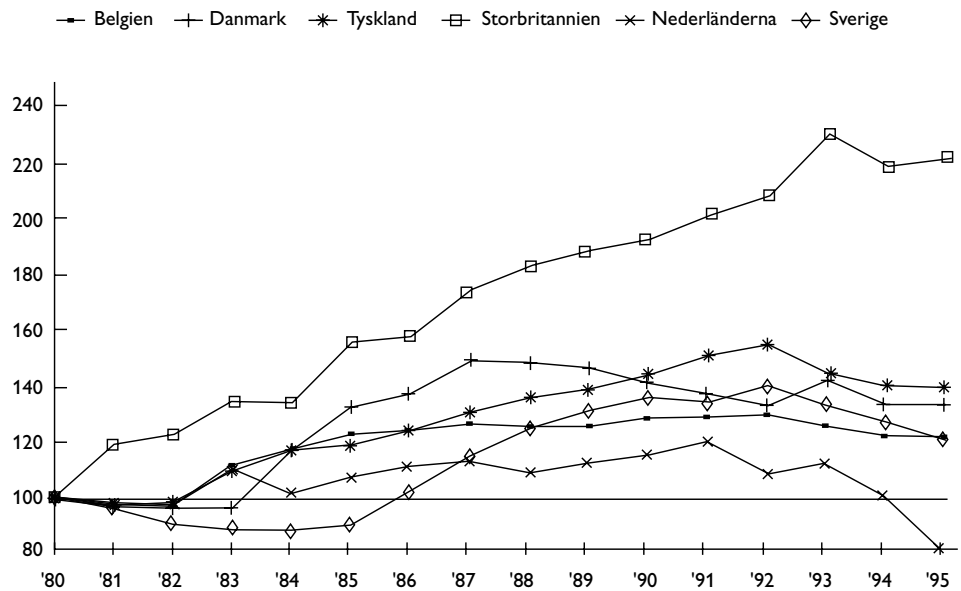
Figur 2 *Nybeviljade förtidspensioneringar per 1000 försäkrade (index 1980 = 100).*



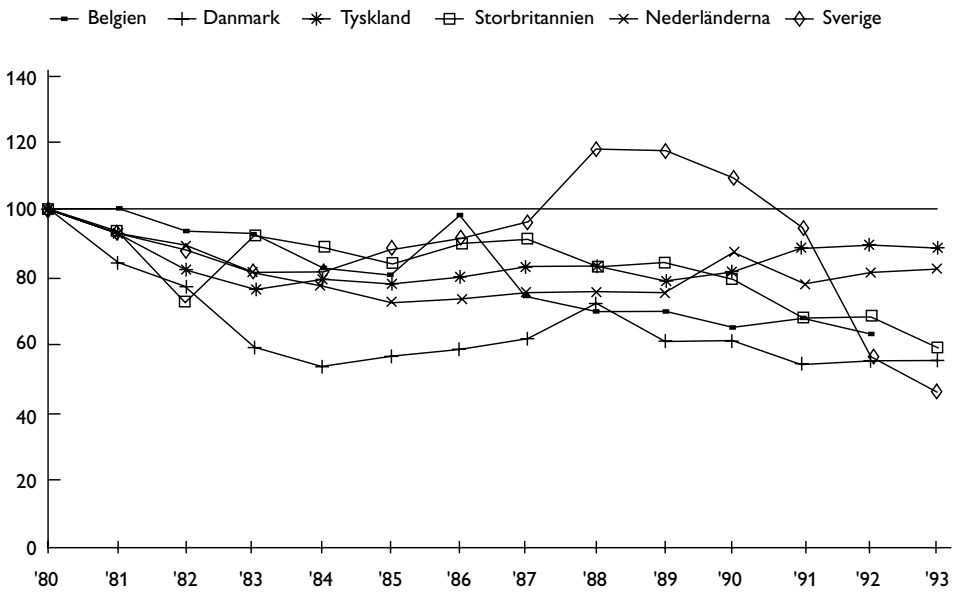
Figur 3 *Antal förtidspensioneringar per 1000 försäkrade (index 1980 = 100).*



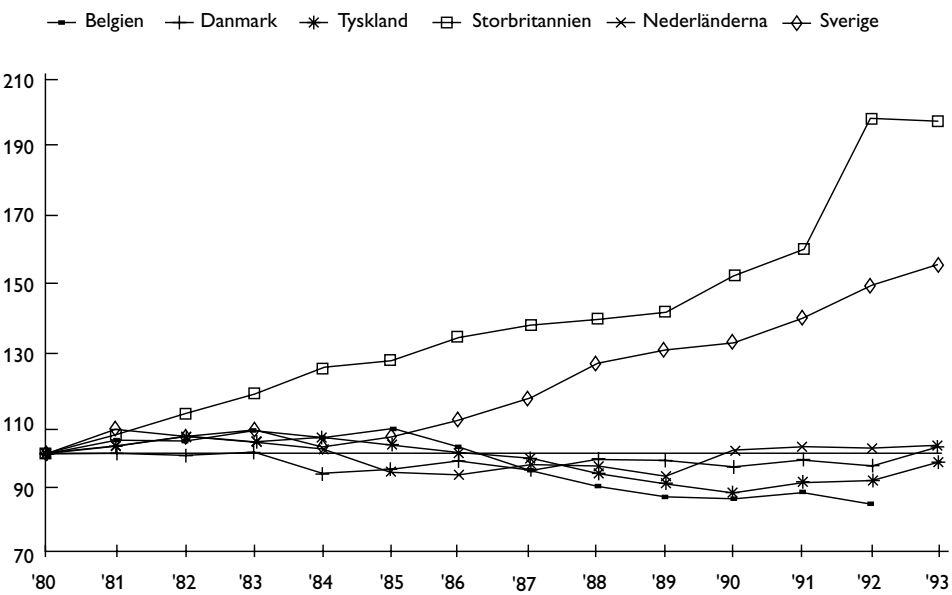
Figur 4 *Andelen nybeviljade förtidspensioneringar med muskuloskelettala problem (index 1980 = 100).*



Figur 5 *Sjukersättning som andel av bruttonationalprodukten (BNP) (index 1980 = 100).*



Figur 6 *Förtidspensionsersättning som andel av bruttonationalprodukten (BNP) (index 1980 = 100).*



Figur 7 *Sjukförsäkringens incitament: finansiell självrisk mot kontroll.*

Kontroll	Finansiell självrisk	
	Låg	**Hög**
Svag	Sverige 1987	
Stark		Sverige 1997

Tabell 1 *Nationella befolkningsprognoser. EU Demographic Statistics 1997 [13].*

Land	Procentuell andel av befolkningen över 65 år		Förhållandet mellan åldersgrupperna 15–64 år och över 65 år	
	2000	**2020**	**2000**	**2020**
Sverige	17,3	22,1	3,7	2,8
Norge	15,3	18,6	4,2	3,4
Finland	14,8	21,8	4,5	2,8
Danmark	14,7	17,6	4,5	3,7
Nederländerna	13,6	18,8	5,0	3,5
Belgien	16,7	19,8	3,9	3,2
Frankrike	15,9	20,6	4,1	3,0
Tyskland	16,1	21,7	4,2	3,0
Storbritannien	15,6	22,1	4,2	3,4

Tabell 2 *Andel anställda efter ålder. Eurostat Labour Force Survey 1996 [14].*

	Män				Kvinnor			
Åldersgrupp:	**45–49**	**50–54**	**55–59**	**60–64**	**45–49**	**50–54**	**55–59**	**60–64**
Land								
Sverige	86,2	58,8	76,8	58,5	85,6	83,3	73,7	49,5
Finland	74,5	72,7	46,4	22,1	75,5	74,1	47,6	18,0
Danmark	88,8	83,6	74,1	41,3	79,6	68,5	51,8	19,2
Nederländerna	88,7	81,2	58,8	19,6	57,5	46,3	28,8	9,1
Belgien	86,5	77,4	47,0	17,2	53,0	37,7	19,2	5,0
Frankrike	87,8	83,6	55,7	11,0	70,6	63,3	40,5	11,2
Tyskland	87,9	83,8	63,8	26,1	68,2	60,2	41,9	10,3
Storbritannien	86,0	80,3	67,9	43,0	76,2	67,6	52,0	24,8
EU totalt (15)	87,3	80,8	61,8	30,0	62,1	53,1	36,6	14,1

Tabell 3 *Andel arbetslösa (standardiserade) beräknade på utbetalda arbetslöshetsunderstöd. OECD Historical Statistics 1997 [33].*

Land	1985	1990	1995
Sverige	3,0	1,8	9,2
Norge	2,6	5,3	5,0
Finland	6,1	3,2	16,2
Danmark	7,3*	7,7	7,2
Nederländerna	8,3	6,2	6,9
Belgien	10,4	6,7	9,9
Frankrike	10,1	8,9	11,7
Tyskland	8,0*	6,2*	8,2
Storbritannien	11,5	7,1	8,8
EU totalt (15)	10,5*	8,1*	10,8
USA	7,2	54,6	5,6
Japan	2,6	2,1	3,2

Standardiserad arbetslöshet i procent av den civila arbetskraften enligt ILO:s definition, baserad på data från OECD-publikationen Quarterly Labour Force Statistics.

* Endast icke-standardiserade data tillgängliga för dessa länder dessa år.

Tabell 4 *Arbetslöshetsunderstöd, andel per åldersgrupp. Eurostat Labour Force Survey 1996 [14].*

	Män				Kvinnor			
Åldersgrupp:	**45–49**	**50–54**	**55–59**	**60–64**	**45–49**	**50–54**	**55–59**	**60–64**
Land								
Sverige	6,2	6,2	8,7	9,9	5,1	4,5	6,6	8,8
Finland	12,1	11,4	20,1	–	11,8	9,1	15,6	–
Danmark	5,3	4,7	6,1	5,9	5,5	6,4	6,8	–
Nederländerna	3,9	4,3	3,6	–	8,4	6,5	5,6	–
Belgien	5,6	5,0	4,9	–	9,0	6,7	–	–
Frankrike	7,5	8,0	9,3	2,8	9,1	8,8	9,1	–
Tyskland	6,8	7,5	13,4	8,2	8,8	10,3	16,4	4,1
Storbritannien	5,8	7,2	9,9	9,0	3,9	4,4	4,2	1,2
EU totalt (15)	6,4	7,2	9,9	6,6	8,1	8,0	10,3	4,2

Tabell 5 *Socioekonomiska indikatorer för sex EU-länder 1995.*

Land	Belgien	Danmark	Tyskland	Storbritannien	Nederländerna	Sverige
BNP/capita i USA-dollar*	26 556	33 144	29 542	18 799	25 579	26 096
BNP/capita korrigerad för PPP	20 714	21 212	20 383	18 235	19 710	17 484
Totala andelen sysselsatta i befolkningen (%)	42,3	53,6	48,0	48,6	48,5	48,4
Andel arbetslösa som % av hela arbetskraften**	14,1	10,1	10,4	8,3	7,2	7,8
Genomsnittlig ålder vid pensionering***						
Män	57,6	62,7	60,5	62,7	58,8	63,3
Kvinnor	54,1	59,4	58,4	59,7	55,3	62,1

PPP=Purchasing Power Parities, köpkraftskorrigerad BNP

* OECD National Accounts. OECD Main Economic Indicators. April 1998 [35].

** UN Monthly Bulletin of Statistics. November 1996 [54].

*** OECD Labour Force Statistics. Paris 1997 [34].

Tabell 6 *Offentlig konsumtion och hälso- och sjukvårdsindikatorer.*

Land	**Offentlig konsumtion i % av BNP 1995**	**Andel kostnader för hälso- och sjukvård i % av BNP**	**Antal läkare/ 100 000 inv. 1993–96**	**Män, förväntad livslängd vid födelsen**
Sverige	64,0	7,7**	285	76,1
Norge	45,8	7,2	300	74,9
Finland	56,3	7,9	339	72,8
Danmark	59,7	6,4	291	72,7
Nederländerna	52,1	8,8	252	74,5
Belgien	53,3	8,0	378	73,3
Frankrike	50,9	9,9	282	73,8
Tyskland	46,6	7,7	341	73,3
Storbritannien	42,3*	8,2	322	74,2
EU totalt (15)	49,2	–	322	–
USA	34,3	14,2	–	72,6
Japan	28,5	–	–	76,6

* 1994

** Fr o m 1992 uteslöts sjukhem i svensk statistik. Om kostnaden för dessa inkluderas blir siffran cirka 8,5% av BNP.

Tabell 7 *Hälsovårdsutgifter jämförda med socialbidragsutgifter (i procent av BNP), baserat på 1995 års data. Eurostat Yearbook 1997 [16], OECD Historical Statistics 1997 [33].*

Land	**Hälsovårdsutgifter (i rangordning)**	**Socialbidragsutgifter**
Tyskland	10,4	18,6
Frankrike	9,9	23,2
Nederländerna	8,8	25,1
Sverige	8,5	23,4
Norge	8,0	15,8
Danmark	8,0	21,5
Belgien	7,9	24,3
Finland	7,6	23,7
Storbritannien	6,9	15,6
USA	14,1	13,1
Japan	7,2	13,4

Tabell 8a *Sjukförsäkringsvillkor i olika EU-länder 1 juli 1996. MISSOC 1995 [29] och 1996 [30].*

Land	Berättigade	Kvalificeringsvillkor	Sjukintyg	Karenstid
Sverige	Anställda och egenföretagare äldre än 16 år, arbetslösa också berättigade	Period utan arbete men minimiinkomst (614 ECU/år)	Självrapportering första 7 dagarna, sedan läkarintyg	1 dag
Norge	Anställda och egenföretagare äldre än 16 år, arbetslösa också berättigade	14 dagars anställning eller egenföretagande	Inget medicinskt intyg	Ingen
Finland	Alla bofasta i åldern 15–64, arbetslösa också berättigade	Bosatt i landet	Läkarintyg från dag 1	9 dagar
Danmark	Anställda och egenföretagare, arbetslösa också berättigade	Har arbetat 120 timmar under 13 veckor	Inget medicinskt intyg	Ingen
Nederländerna	Alla med avlönad anställning i åldern <65 år	Medlem i godkänd sjukkassa	Inget medicinskt intyg	Ingen (i upp till 2 dagar)
Belgien	Alla arbetande med avtal. Frivillig anslutning för arbetslösa	6 månaders anställning och avgifter	Läkarintyg från dag 1	1 dag (ingen för arbetslös)
Frankrike	Alla anställda. Frivillig anslutning för arbetslösa	Tillräckliga avgifter (cirka 6 månaders arbete)	Läkarintyg från dag 4	3 dagar
Tyskland	Alla med avlönad anställning. Även arbetslösa berättigade	Medlemskap i sjukkassa	Läkarintyg från dag 3	Ingen*
Storbritannien	Anställda: Lagstadgat sjukbidrag. En del andra grupper: ersättning vid arbetsoförmåga	Tillräckliga avgifter (cirka 2 år)	Självrapportering första 7 dagarna, därefter läkarintyg	3 dagar

* Ingen karensdag i Tyskland vid arbetsskada eller yrkessjukdom och om behandling på sjukhus krävs.

Tabell 8b *Sjukförsäkringsvillkor i olika EU-länder 1 juli 1996. MISSOC 1995 [29] och 1996 [30].*

Land	**Summa bidrag (1 juli 1996)**	**Varaktighet**	**Skatt på bidrag**
Sverige	75% av lönen. Högsta bidrag motsvarande 24 360 ECU/år	Ingen formell gräns (men kan övergå till förtidspension)	Skattepliktigt i sin helhet
Norge	100% av arbetsinkomsten. Egenföretagare och tillfälligt anställda 65% av uppskattad inkomst efter 14 dagars karenstid. Max: 6 x basbeloppet på 38 000 kronor	52 veckor, därefter förtidspension alternativt rehabilitering	Skattepliktigt i sin helhet
Finland	Ingen inkomst: Motsvarande 11 ECU om dagen. Komplicerade ersättningsregler, ungefär 80% av inkomsten	50 veckor under 2 år	Skattepliktigt i sin helhet
Danmark	100% av inkomsten, max motsvarande 352 ECU/veckan. Arbetslösa = tidigare bidrag	52 veckor under 18 månader	Skattepliktigt i sin helhet
Nederländerna	70% av dagsinkomsten, max 97 ECU/dag	1 år	I allmänhet fullt skattepliktigt
Belgien	60% av inkomsten, max 55 ECU/dag	1 år	Skattepliktigt i sin helhet
Frankrike	50% av inkomsten, max 35 ECU/dag	1 år, men 3 år för långvarig sjukdom	80–90% av bidragen beskattas
Tyskland	80% av normala inkomsten men inte överstigande nettoinkomsten	76 veckor under 3 år. Anpassad som pension efter 1 år	Skattefritt
Storbritannien	Lagstadgad sjukersättning: grundbelopp motsvarande 63 ECU per vecka	Lagstadgad sjukersättning 4 dagar–28 veckor. Ersättning vid korttids arbetsoförmåga: 28 veckor	Skattepliktigt i sin helhet

1 ECU = 9 svenska kronor

Tabell 9 *Ersättning för funktionsnedsättning i olika EU-länder 1 juli 1996. MISSOC 1995 [29], 1996 [30] och Prins [42].*

Land	Arbetsoförmåga, miniminivå	Början	Ansökan	Grad av funktionshinder	Varaktighet	Bidragsnivå i % av inkomst
Sverige	25%	När villkoren uppfyllts	Sökanden	4	Till 65 års ålder	65%
Norge	15%	När villkoren uppfyllts	Sökanden	2	Till 65 års ålder	Upp till 100% av bas-beloppet 38 000 NEK
Finland	För förtidspension 60%. Partiell förtidspension 40%. Ålder vid förtidspension 58+. Ingen nivå angiven*	Efter 1 år med sjukersättning	Sökanden	3	Till 65 års ålder	Enhetstaxa
Danmark	50%	När permanent arbetsoförmåga fastställts	Sökanden	3	Till 67 års ålder	Enhetstaxa
Nederländerna	25%	Efter 52 veckors arbetsoförmåga	Sökanden	7	Till 65 års ålder	9–73%
Belgien	66,7%	Vid slutet av första perioden av arbetsoförmåga	Arbetsgivaren	2	Till pensionsåldern	40–65%
Frankrike	66,7%	När villkoren uppfyllts		3	Till 60 års ålder	30–70%

Tabell 9 *fortsättning*

Land	Arbetsoförmåga, miniminivå	Början	Ansökan	Grad av funktionshinder	Varaktighet	Bidragsnivå i % av inkomst
Tyskland	Yrkesmässig 50% Allmänt 100%	När villkoren uppfyllts	Arbetsgivaren	1	Till 65 års ålder	Upp till 100%
Storbritannien	”Inkapabel för allt arbete”	Efter 28 veckors arbetsoförmåga	Department of Social Security	1	Män till 65 år, kvinnor till 60	Enhetstaxa**

* Förtidspensionsålder 58+ i Finland om ”inkapabel att fortsätta nuvarande arbete pga arbetsrelaterad stress eller trötthet eller andra faktorer”

** Totala bidrag och mottagen inkomst är mycket högre i verkligheten (DSS, personligt meddelande).

Tabell 10 *Bidrag för arbetsrelaterade skador och yrkessjukdomar i olika EU-länder 1 juli 1996. MISSOC 1996 [30] och Prins [42].*

	Tillfällig arbetsoförmåga		Permanent arbetsoförmåga	
Land	**Fortsatt full lön**	**Bidragsnivå (% av bruttoinkomsten)**	**Minimiförlust av inkomstförmågan**	**Pension (% av bruttoinkomsten)**
Sverige	Nej	Upp till 100%	1/5	Upp till 100%
Norge	100% av arbets-inkomsten	Sjukförsäkringsbidrag i upp till 52 veckor	15%	100% av basbeloppet 38 000 NEK
Finland	Nej	Sjukförsäkringsbidrag i 4 veckor, därefter 100%	Arbetskapacitet 10% + Inkomstbortfall 5%	Upp till 85%, 70% efter 50 års ålder
Danmark	Nej	Upp till 100%	15%	Upp till 80%
Nederländerna	Inga särskilda arrangemang: standardsjukersättning och förtidspension			
Belgien	30 dagar	Upp till 90%	Inget minimum	1–100%
Frankrike	Nej	60% i 28 dagar, därefter 80%	Inget minimum	Upp till 100%
Tyskland	6 veckor	80%	20%	Upp till 67%
Storbritannien	Nej	Enhetstaxa*	Inget minimum	Enhetstaxa*

* I Storbritannien ersätts arbetsskada utöver, snarare än som alternativ till, sjukförsäkrings- och förtidspensionsersättningar.

Tabell 11 *Lagstadgade åtgärder för rehabilitering i olika EU-länder 1 juli 1996. MISSOC 1996 [30].*

Sverige	Rehabiliteringsprogram erbjuds patienter i åldern 16–64 år av den lokala försäkringskassan. Rehabiliteringsersättningen samma som sjukförsäkringsbidrag. Hjälpmedel och åtgärder betalas av försäkringskassan för patienter <65 år, av kommunen för patienter >65 år.
Finland	Rehabilitering ombesörjs av pensionsanstalter, som ansvarar för att patientens rehabiliteringspotential undersökts, innan beslut fattas om rehabilitering. Rehabiliteringsersättning utgår under rehabiliteringen.
Danmark	Åtgärder för att begränsa effekter av funktionsoförmåga: – Hjälp till speciell medicinsk vård – Underhållsbidrag för professionell rehabilitering – Lokala myndigheten står för hjälpmedel.
Neder-	Lag 11 december 1975: Möjlighet för berörd person till åtgärder som länderna vidmakthåller, återställer eller förbättrar hans/hennes arbetsförmåga, exempelvis med hjälp av rehabilitering, fysisk träning eller omskolning. Åtgärder må också vidtagas för att förbättra hans/hennes levnadsförhållanden.
Belgien	Funktionell och yrkesmässig omskolning vid specialiserade institutioner enligt beslut av läkarpanel.
Frankrike	Yrkesmässig omskolning vid professionella specialiserade centra eller institutioner efter psykologisk undersökning på bekostnad av socialförsäkringen.
Tyskland	Medicinsk behandling och arbetsträning tillsammans med andra åtgärder, inklusive övergångsersättning.
Storbritannien	Medicinsk behandling och rehabilitering tillhandahålls av allmänna hälso- och sjukvården. Professionell bedömning, rehabilitering och skyddad anställning ombesörjs av socialförsäkringen. Ekonomiskt bistånd under rehabilitering och omskolning.

Tabell 12 *Svenska rehabiliteringsprojekt under 1990-talet.*

Projektnamn	Rehabiliteringsmål	Rapport(er)	Utvärderingsproblem
Löntagarfonderna	Förbättrad rehabilitering för återgång i arbetet. Bättre och säkrare arbete.	Ja	Inga lämpliga kontrollarbetsplatser. Före- och eftermätning av sjukdagar m m i offentlig statistik icke pålitliga eftersom arbetslösheten ökade från <2% till >10% och stora förändringar drabbade såväl sjukbidrag som kontrollsystem.
Dagmar	Särskilda anslag till hälso- och sjukvårds-sektorn för att påskynda rehabiliteringen genom att avkorta väntetiden för behandling (huvudsakligen för personer 16–64 år gamla).	Ja	Inga kontrollgrupper (gäller flertalet rapporter) eller olämpliga kontrollgrupper i syfte att påskynda rehabiliteringen genom att korta väntetiderna. Inga slutsatser kan dras beträffande effekter.
FINSAM	Bättre och snabbare rehabilitering genom koordinering även finansiellt mellan hälso- och sjukvårdssektorn och de lokala försäkringskassorna.	Ja	I många fall kan kontrollgrupperna ifrågasättas. Exempel: I ett projekt jämförs Stockholms stad med samhällen på landsbygden i södra Sverige.
SOCSAM	Bättre och snabbare rehabilitering genom koordinering även finansiellt mellan hälso- och sjukvården, kommunen och försäkringskassorna (total finansiell koordinering).	Ännu ej publicerad	

Tabell 13 *Relativa nivån för sjuk- och förtidspensionsbidrag 1994 med 1985 års priser. År 1985 står för 100. Eurostat Yearbook 1996 [15].*

Land	Sjukbidrag (%)	Förtidspensions-bidrag (%)	Arbetsrelaterad olyckshändelse (%)
Danmark	109	145	114
Nederländerna	120	114	120
Belgien	143	103	94
Frankrike	128	121	92
Tyskland	118	–	136
Storbritannien*	133	176	56

* Data tillgängliga endast för 1993.

Tabell 14 *Förlust av arbetsförmågan till följd av arbetsskada i procent av alla fall av korttidssjukdom, efter ålder och kön 1995 (%). Prins [42].*

Män Ålder	Belgien	Danmark	Tyskland	Storbritannien	Nederländerna	Sverige
16–19	2,8	1,0	3,1	3,6	2,9	1,3
20–24	2,7	2,8	3,7	2,6	4,2	2,0
25–29	2,6	4,6	3,4	3,3	3,9	2,5
30–34	3,1	4,5	3,9	2,6	4,1	3,0
35–39	3,0	5,0	4,4	3,1	5,0	3,5
40–44	3,5	6,1	4,8	2,8	4,7	3,7
45–49	3,6	7,0	5,7	3,1	5,8	4,1
50–54	4,0	8,2	7,2	4,2	5,2	5,1
55–59	3,0	9,6	8,1	5,1	8,2	6,7
60–64	1,3	7,2	11,1	5,1	5,2	8,0

Kvinnor Ålder	Belgien	Danmark	Tyskland	Storbritannien	Nederländerna	Sverige
16–19	2,5	0,7	3,1	1,0	4,2	1,5
20–24	3,2	3,3	3,6	3,8	6,3	2,9
25–29	3,1	5,0	3,3	2,6	6,7	3,8
30–34	3,4	6,8	3,6	3,8	6,5	4,6
35–39	5,5	8,8	4,1	4,3	6,9	4,9
40–44	6,3	10,5	4,8	5,1	6,1	5,2
45–49	5,3	12,3	5,6	4,4	7,2	5,7
50–54	5,1	13,6	7,0	5,9	6,7	6,6
55–59	2,8	15,6	7,5	6,8	11,2	(7,9)
60–64	2,5	–	9,5	–	–	9,5

Tabell 15 *Procent korttidssjuka respektive sjukbidragstagare/förtidspensionerade efter kön, standardiserade för ålder (%) till Nederländerna. Einerhand [11].*

1990	**Män**			**Kvinnor**		
Bidrag för arbetsoförmåga i	**Korttidssjuka**	**Sjukbidrag, förtidspension**	**Totalt**	**Korttidssjuka**	**Sjukbidrag, förtidspension**	**Totalt**
Belgien	3,1	4,0	7,0	4,8	4,3	9,0
Danmark	3,7	3,7	7,4	5,4	3,5	8,9
Tyskland	5,2	3,3	8,5	4,5	2,4	6,9
Storbritannien	2,3	3,3	5,6	2,8	3,0	5,9
Nederländerna	6,4	8,8	15,2	7,9	7,5	15,5
Sverige	5,3	3,4	8,7	7,0	3,1	10,1

1995	**Män**			**Kvinnor**		
Bidrag för arbetsoförmåga i	**Korttidssjuka**	**Sjukbidrag, förtidspension**	**Totalt**	**Korttidssjuka**	**Sjukbidrag, förtidspension**	**Totalt**
Belgien	3,0	4,1	7,1	3,9	4,4	8,3
Danmark	5,0	4,1	9,1	7,5	3,8	11,2
Tyskland	4,6	3,1	7,6	4,2	2,4	6,6
Storbritannien	3,1	4,8	7,9	4,0	4,2	8,2
Nederländerna	4,4	7,6	12,0	6,1	7,0	13,1
Sverige	3,3	3,7	7,0	4,3	3,5	7,8

Tabell 16 *Bidragsnivåer i förhållande till arbetsoförmåga. Bidragsnivåer från MISSOC [30], frekvensen arbetsoförmåga från Prins [42].*

Land	**Sjukbidragsnivåer i rangordning**	**Frekvensen korttids arbetsoförmåga**		**Ersättningsnivåer för funktionsnedsättning**	**Frekvensen långtids arbetsoförmåga**	
		1990	**1995**		**1990**	**1995**
Tyskland	Normal inkomst	5,0	4,5	Upp till 100%	3,3	3,1
Belgien	100%	3,8	3,3	60–100%	4,2	4,4
Nederländerna	Normal inkomst	7,1	5,2	9–73%	8,9	8,0
Sverige	100–75%	6,1	3,8	65%	3,5	3,9
Danmark	Upp till 100%	4,4	6,0	Enhetstaxa	3,8	4,2
Storbritannien	Enhetstaxa	2,6	3,5	Enhetstaxa	3,4	4,9

Tabell 17 *Samband mellan pensionering, officiell pensionsålder, arbetslöshet, sjukdom och funktionsnedsättning i olika EU-länder. Baserade på data 1995–96 från EU Demographic Statistics 1997 [13], OECD Historical Statistics 1997 [33] och Prins [42].*

Män

Land	Officiell Pensionsålder	Procent sysselsatta i åldrarna 55–59 år (i rangordning)	Procent arbetslösa i åldrarna 55–59 år	Korttids sjukfrånvaro i åldrarna 55–59 år (%)	Långtids arbetsoförmåga i åldrarna 55–59 år (%)*
Sverige	65 (1993)	76,8	8,7	6,7	13,4
Danmark	67	74,1	6,1	9,6	12,0
Storbritannien	65	67,9	9,9	5,1	13,1
Tyskland	65 flexibelt	63,8	13,4	8,1	17,7
Nederländerna	65	58,8	3,6	8,2	32,9
Belgien	60–65	47,0	4,9	3,0	15,7

Kvinnor

Land	Officiell Pensionsålder	Procent sysselsatta i åldrarna 55–59 år (i rangordning)	Procent arbetslösa i åldrarna 55–59 år	Korttids sjukfrånvaro i åldrarna 55–59 år (%)	Långtids arbetsoförmåga i åldrarna 55–59 år (%)*
Sverige	65	73,7	6,6	(7,9)	15,5
Danmark	60	52,0	4,2	6,8	14,8
Storbritannien	67	51,8	6,8	15,6	15,4
Tyskland	65	41,9	16,4	7,5	18,3
Nederländerna	65	28,8	5,6	11,2	32,7
Belgien	60–65	19,2	–	2,8	18,7

* Data för 1990–91 från Einerhand [11].

Tabell 18 *Bidrag för arbetsrelaterade skador i Sverige 1980–97 [45].*

År	Totala antalet med bidrag under året	Godkända nya bidrag	Andel godkända nya ansökningar %
1980	189 964	22 271	66,0
1981	182 036	24 044	64,6
1982	178 022	24 226	67,4
1983	183 419	25 545	71,7
1984	203 748	28 974	73,7
1985	218 022	38 632	75,1
1986	233 828	49 551	80,4
1987	244 133	64 382	87,2
1988	360 352	73 488	88,1
1989	248 287	78 313	86,0
1990	222 961	78 447	82,/9
1991	191 043	79 285	79,6
1992	155 661	67 636	72,3
1993	232 158	57 457	64,0
1994	132 634	31 917	51,9
1995	118 517	15 668	49,8
1996	113 948	9 179	55,7
1997	108 334	7 800	62,7

Tabell 19 *Totala antalet fall av sjukersättning under mer än ett år samt förtidspensioner i Sverige [45].*

År	Sjukersättning	Förtidspension	Totalt
1980	19 000	292 000	311 000
1985	30 000	323 000	353 000
1990	75 000	361 000	436 000
1991	76 000	367 000	443 000
1992	71 000	383 000	454 000
1993	53 000	414 000*	467 000*
1994	47 000	422 000	469 000
1995	45 000	420 000	465 000
1996	47 000	419 000	466 000
1997	42 000	423 000	465 000

* Från 1993 omfattar detta personer med enbart tilläggspension (ATP).

Tabell 20 *Förändringar i sjukförsäkringen i Sverige 1990–96 i procent av löneersättningsnivån.*

Från	1990	mars 1991	januari 1992	april 1993	juli 1993	januari 1996
Antal sjuk-dagar						
1	90	65	75	0	0	0
2–3	90	65	75	75	75	75
4–14	90	80	90	90	90	75
15–90	90	80	80	80	80	75
91–365	90	90	90	80	70/80	75
365–	90	90	90	80	70/80	75

Tabell 21 *Arbetsfrånvaro till följd av ryggont i Göteborg, ökning av incidens och prevalens.*

År	Andel som förlorar arbetstid till följd av ryggont %	Genomsnittligt antal arbetsdagar förlorade under ett år
1970	1	20
1975	3	22
1980	4	25
1987	8	36
1992	8	39
1997	5	36

Tabell 22 *Frånvaro från arbetet pga nack- och ryggont i Sverige, baserat på ett urval av Försäkringskassans sjukskrivningsdata i Göteborg (Nachemson, personligt meddelande). Miljoner dagar per år.*

År	Ländryggs-ont	Nack–skulder ont	Kombination av båda	Totalt
1987	13,4	9,3	5,3	28,0
1995	10,6	8,2	3,0	21,8
1996	4,5	9,2	4,1	17,8

Tabell 23 *Antalet förtids hel- och deltidspensioner i Sverige 1971–95 [45].*

År	Förtidspensioner totalt (hel- och deltid), antal personer	Heltids-ekvivalenter totalt	Förtidspensioner till följd av ryggsmärta (hel- och deltid) antal personer
1971	43 984	41 565	3 070
1972	52 370	49 692	4 064
1973	52 148	49 398	4 785
1974	45 931	43 274	4 334
1975	45 457	42 637	5 738
1976	45 306	41 919	5 885
1977	46 350	42 371	6 589
1978	45 144	40 837	6 784
1979	44 278	39 600	7 094
1980	45 289	39 908	6 933
1981	43 615	37 869	6 123
1982	42 286	36 764	5 469
1983	43 338	38 177	5 872
1984	46 792	41 859	6 870
1985	51 009	45 897	7 703
1986	50 106	44 732	8 666
1987	51 691	46 169	7 255
1988	54 135	48 136	8 976
1989	51 991	45 622	11 037
1990	50 493	43 382	11 253
1991	49 554	42 289	10 726
1992	58 382	49 534	12 998
1993	62 465	52 032	13 280
1994	48 531	38 536	9 602
1995	39 204	30 732	8 715

Referenser

1. Allan DB, Waddell G. An historical perspective on low back pain and disability. Orthop Scand Suppl 1989;234(60):1–23.

2. Arrow KJ. Uncertainty and the welfare economics of medical care. American Economic Journal 1963;53:941–73.

3. Beatty C, Fothergill S, Gore T, Herrington A. The real level of unemployment. Sheffield: Centre for Regional Economic and Social Research. 1997.

4. Berkowitz M. (Ed) Forging linkages: modifying disability benefit programs to encourage employment. New York: Rehabilitation International 1990 Overview: 1–15.

5. Berkowitz M, Dean D, Mitchell P. Social security disability programs: an international perspective. World Organization for disability prevention and rehabilitation & World Rehabilitation Fund. New York 1987.

6. Bloch FS. Assessing disability: a six nation study of disability pension claim processing and appeals. International Social Security Review 1994a;47(1):15–35.

7. Bloch FS. Disability benefit claim processing and appeals in six industrialized countries. ISSA Occasional Papers on Social Security. ISSA: Geneva 1994b.

8. Bolderson H, Mabbett D, Hudson J, Rowe M, Spicker P. Delivering social security: a cross-national study. Social Security Research Report No 59. London: The Stationary Office 1997.

9. Commission of the European Communities. The future of social protection: a framework for a European debate. COM(95) 466 final Documents EN 05. Brussels 1995.

10. CSAG (Clinical Standards Advisory Group). Report on Back Pain. Her Majesty's Stationary Office, London 1994;1–72.

11. Einerhand HGK, Kool G, Prins R, Veerman TJ. Sickness and invalidity arrangements: facts and figures from 6 European countries. Ministrie van Sociale Zaken en Wergelegenheid den Haag 1994.

12. Emanuel H. Controlling admission to and stay in social security benefit programmes. ISSA research meeting – Social Security: a time for redefinition? ISSA: Geneva 1994.

13. EU Demographic Statistics 1997. Population and social conditions Series 3A. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities. 1997.

14. Eurostat Labour Force Survey 1996. Brussels: Eurostat 1996.

15. Eurostat Yearbook 1996: a statistical eye on Europe 1985–1995. Brussels: Eurostat.

16. Eurostat Yearbook 1997: a statistical eye on Europe 1986–1996. Brussels: Eurostat.

17. Feuerstein M. 1991 A multidisciplinary approach to the prevention, evaluation and management of work disability. Journal of Occupational Rehabilitation 1:5–12.

18. Folkesson H, Larsson B, Tegle S. SOS-rapport 1993:6. Health care and social services in seven European countries.

Stockholm: Socialstyrelsen the National Board of Health and Welfare. 1993.

19. Gordon MS. social security policies in industrial countries: a comparative analysis. Cambridge Univ Press 1988 ISBN 0-521-333111-3.

20. Hadler NM. Work incapacity from low back pain: the international quest for redress. Clin Orthop 1997 336:79–93.

21. Henrekson M, Lantto K, Persson M. Bruk och missbruk av sjukförsäkringen. (Use and misuse of the sickness benefit system.) Stockholm; SNS Forlag 1992.

22. Hills J. The future of welfare: a guide to the debate. Revised Edition Sept 1997. Joseph Rowantree Foundation ISBN 1-85935-037-2.

23. ISSA 25th General Assembly Report XII. Quality, effectiveness and efficiency of rehabilitation measures. Geneva: International Social Security Association 1995.

24. ISSA Social protection in Europe 1993. Geneva: International Social Security Association 1993.

25. ISSA Social protection in Europe 1996. Geneva: International Social Security Association 1996.

26. Jensen I. Kartläggning av rehabiliterinsatser. Karolinska Institute: Stockholm 1998.

27. Lonsdale S. Invalidity benefit: an international comparison. DSS Social Research Branch (UK). 1993.

28. Marshall TH. Citizenship and social class and other essays. Cambridge: Cambridge University Press. 1950.

29. MISSOC: Social protection in the member states of the union: situation on July 1st 1994 and evolution. Brussels: European Commission Directorate-General Employment, Industrial Relations and Social Affairs. 1995.

30. MISSOC: Social protection in the member states of the union: situation on July 1st 1995 and evolution. Brussels: European Commission Directorate-General Employment, Industrial Relations and Social Affairs. 1996.

31. MISSOC: Social protection in the member states of the union: situation on July 1st 1996 and evolution. Brussels: European Commission Directorate-General Employment, Industrial Relations and Social Affairs. 1997.

32. Nocon A, Baldwin S. Trends in rehabilitation policy. London: Kings Fund 1998. London W1M 0AN ISBN 1-85717-1829.

33. OECD Historical statistics 1960–95. 1997 Edition Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.

34. OECD Labour Force Statistics. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development 1997.

35. OECD National accounts. OECD main Economic Indicators. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. April 1998.

36. Olsson ASE, Hansen H, Eriksson I. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi. Social Security in Sweden and other European Countries – three essays. 1993. Finans-Departementet Ds 1993:51.

37. Osterweis M, Kleinman A, Mechanic D. (Eds) Institute of Medicine Committee on Pain, Disability and Chronic Illness

Behavior. Pain and disability: clinical behavioral and public policy perspectives. National Academy Press Washington DC 1987.

38. Otero-Sierra C, Varona W, Chau N, Macho JM, Teculescu D, Bernal M, Caillet G, Mur JM. Comparison of the occupational disease compensation systems in France and in Spain Archives des Maladies Professionnelles et de Medecine du Travail 1997 58/6 (539–51).

39. Palme E. Potential gains from early intervention in sickness absenteeism at the workplace: an overview of the current state of knowledge and trends in Sweden. In Berkowitz M (Ed) Forging linkages: modifying disability benefit programs to encourage employment. New York: Rehabilitation International 1990 :77–93.

40. Ploug N, Kvist J. Recent trends in cash benefits in Europe. Danish Institute of Social Research: Copenhagen 1994.

41. Ploug N, Kvist J. Social security in Europe: development or dismantlement? The Hague: Kluwer Law International 1996.

42. Prins R, Veerman TJ, Koster MK. Work incapacity in six countries: facts and figures 1980–1995. Leiden: AS/tri 1998.

43. Prins R, Veerman TJ, Andriessen S. Work incapacity in a cross-national perspective. A pilot study on arangements and data in six countries. Svr, Zoetermeer 1992.

44. Riksförsäkringsverket (RFV). Risk- och friskfaktorer – sjukskrivning och rehabilitering i Sverige. RFV Redovisar 1997:6. RFV Stockholm 1997.

45. Riksförsäkringsverket (RFV). RFV Informerar. I-s I 1997:8. RFV Stockholm 1997.

46. Ritchie J, Snape D. Invalidity benefit: a preliminary qualitative study of the factors affecting its growth. London: Social & Community Planning Research. 1993.

47. SBU. Ont i Ryggen: orsaker, diagnostik och behandling. Stockholm 1991.

48. Simanis JG. National expenditures on social security and health in selected countries. Social Security Bulletin 1990 53:12–6.

49. Sjuk- och arbetsskadeberedningens expertgrupp. Sjukpenning, arbetsskada och förtidspension – förutsättningar och erfarenheter. SOU; Stockholm 1997.

50. Soeters J, Prins R. Health care facilities and work incapacity: a comparison of the situation in the Netherlands with that in six other West European countries. International Social Security Review 1985 38:141–56.

51. Statskontoret (The Swedish Agency for Administrative Development). Perspektiv på rehabilitering (Perspectives on rehabilitation). Statskontoret 1997:27. Stockholm 1997.

52. Svensson H, Brorsson J-A. Sweden Sickness and work injury insurance: a summary of developments. International Social Security Review 1997; 50:75–86.

53. Titmuss R. The social division of welfare. In Essays on the welfare state. London: Unwin 1958.

54. UN Monthly Bulletin of Statistics. New York: United Nations November 1996.

55. Wentworth ET. Systematic diagnosis in backache. Journal of Bone and Joint Surgery 1916; 8:137–70.

56. Whiteford P. The use of replacement rates in international comparisons of benefit systems. Internat Soc Sec Rev 1995;48:3–30.

Projektgrupp, medförfattare och externa vetenskapliga granskare

Projektgrupp

Alf Nachemson

Professor emeritus, Sahlgrenska Sjukhuset, Göteborgs universitet och forskningsprofessor Georgetown University, Washington, USA. Handledare för ett 40-tal avhandlingar om ryggproblem. Samordnare för Cochrane Collaborations ryggrupp.

Egon Jonsson

Chef för SBU, Stockholm samt professor vid Karolinska Institutet. Varit samordnare och redigerare av SBU:s båda projekt rörande ont i ryggen.

Carl-Axel Carlsson

Tidigare professor i neurokirurgi i Lund, numera pensionerad. Arbetat i många år med frågor kring smärtor, bl a för Socialstyrelsen.

Lars Englund

Distriktsläkare, Falun, även chefsläkare Vägverket. Forskar i frågor om sjukskrivning som behandlingsmetod.

Mariëlle Goossens

PhD, hälsoekonom, Institute for Rehabilitation Research, Nederländerna. Har disputerat på frågor om ekonomi vid ryggbehandling.

Karin Harms-Ringdahl

Leg sjukgymnast, professor i sjukgymnastik vid Karolinska Institutet. Mångårig forskning inom ryggområdet.

Steven J Linton,

Docent, psykolog, Regionsjukhuset, Örebro. Mångårigt forskningsarbete rörande psykologiska faktorer kring ryggsmärta och dess behandling.

Lars-Åke Marké

Hälsoekonom, SBU, Stockholm.

Anders Norlund

PhD, hälsoekonom, SBU, Stockholm.

Margareta Söderström

Distriktsläkare, docent vid avdelningen för allmänmedicin, Göteborgs universitet. Forskar med ett könsperspektiv i frågor om sjuklighet.

Maurits van Tulder

PhD, epidemiolog, EMGO-Instituut, Amsterdam, Nederländerna. Har bl a publicerat ett stort antal Cochrane-översikter om behandling av ryggont.

Eva Vingård

Leg läkare, epidemiolog, Sektionen för Personskadeprevention, Karolinska Institutet samt Arbetslivsinstitutet, Solna. Bedrivit epidemiologiska studier om förekomst och behandling av ryggont.

Gordon Waddell

Professor, tidigare vid ortopediska kliniken, Glasgow, Skottland. Författare till ett flertal böcker och skrifter om ryggproblem.

Christina Engström

Projektsekreterare, SBU, Stockholm.

Margareta Nordwall

Projektassistent, SBU, Stockholm.

Ingalill Persson

Projektsekreterare, avdelningen för ortopedi, Göteborgs Universitet.

Jessica Wallmark

Projektassistent, SBU, Stockholm.

Medförfattare

Silvia Evers

MSc, Department of Health Organization Policy and Economics, universitetet i Maastricht University, Nederländerna.

J N Alastair Gibson

Kirurg, Clinical Research Unit, Princess Margaret Rose Orthopaedic Hospital, Edinburgh, Skottland.

Inga C Grant

Forskningsassistent, University of Edinburgh, Skottland.

Jan Hoving

MSc, sjukgymnast, EMGO-Instituut, Amsterdam, Nederländerna.

Hazel Waddell

Fil kand, Department of Social Work and Social Policy, University of Glasgow, Skottland.

Externa vetenskapliga granskare

Paul Blomqvist

Leg läkare, civ ekon, phD, Karolinska Institutet, Stockholm.

Peter Croft

Professor, epidemiolog, chef för North Staffordshire Medical Institute, Stoke-on-Trent, Storbritannien. Har gjort ett flertal större epidemiologiska undersökningar på ryggområdet.

Dieter Grob

Professor i ortopedisk kirurgi, Klinik Wilhelm Schulthess, Zürich, Schweiz. Har gjort randomiserade studier på området.

Allen Hutchinson

Professor vid University of Sheffield, Storbritannien. Chef för Effective Clinical Practice Programme, Royal College of General Practitioners, Storbritannien.

Francis J Keefe

Professor i psykologi vid Ohio University, USA. Mångårig forskare inom området för psykologiska faktorer som förvärrar symtom hos ryggpatienter.

Töres Theorell

Professor vid Karolinska Institutet, Stockholm och föreståndare för Institutet för psykosocial medicin.