

SBU UTVÄRDERAR • RAPPORT 249/2016

Analsfinkterskador vid förlossning

En systematisk översikt och utvärdering av medicinska, hälsoekonomiska, sociala och etiska aspekter

Rapportserie Denna rapport hör till serien SBU Utvärderar (ISSN 1400-1403). Rapportserien baseras på systematiska litteraturgenomgångar av forskningsartiklar. Rapporten har utarbetats av en grupp sakkunniga inom ämnesområdet. De sakkunniga har bland annat preciserat frågeställningen, bedömt forskningens kvalitet och diskuterat de sammanvägda resultat som framkommit. Frågeställningen belyses ur ett etiskt och hälsoekonomiskt perspektiv och rapporten omfattar även en evidensgradering som visar hur starkt det samlade vetenskapliga underlaget är. Rapporten har granskats såväl internt inom SBU som av externa granskare inom området.

Innehållsdeklaration

✓ Utvärdering av ny/etablerad metod	✓ Framtagen i samarbete med sakkunniga patienter/brukare medverkat
✓ Systematisk litteratursökning	✓ Etiska aspekter
✓ Relevansgranskning	✓ Ekonomiska aspekter
✓ Kvalitetsgranskning	✓ Samhälleliga perspektiv
✓ Sammanvägning av resultat	✓ Godkänd av SBU:s prioriterings- och kvalitetsgrupp
✓ Evidensgradering gjord av SBU	✓ Godkänd av SBU:s nämnd
✓ Evidensgradering gjord externt	
✓ Baseras på en systematisk litteraturöversikt	
✓ Konsensusprocess	

Nyckelord Förlossning, Förlossningsskador, Ultraljud, Förlossningsställning, Sfinkterskada

Utgiven April 2016

Giltighetstid Resultat som bygger på ett starkt vetenskapligt underlag fortsätter vanligen att gälla under en lång tid framåt. Andra resultat kan ha hunnit bli inaktuella. Det gäller främst områden där det vetenskapliga underlaget är otillräckligt eller begränsat

Beställ Denna rapport (nr 249) kan beställas från Strömberg distribution.
Telefon: 08-779 96 85 • Fax: 08-779 96 10 • E-post: sbu@strd.se

Produktion Grafisk produktion av Anna Edling, SBU. Tryckt av Elanders Sverige AB, Mölnlycke, 2016. Omslagsfoto: Shutterstock

Diarienummer UTV2015/253

Citera denna rapport SBU. Analsfinkterskador vid förlossning. En systematisk översikt och utvärdering av medicinska, hälsoekonomiska, sociala och etiska aspekter. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2016. SBU-rapport nr 249. ISBN 978-91-85413-92-8.

Innehåll

Sammanfattning och slutsatser	5
1 Inledning	11
Syfte	11
Målgrupper	12
2 Bakgrund	13
Klassificering av bristningar	13
Anatomi	14
— Diagnostik och behandling, nuvarande praxis	15
— Förekomst	16
— Riskfaktorer och prevention	17
— Instrumentell förlossning	17
— Övriga faktorer	17
— Perineotomi (klipp)	18
— Perinealskydd	18
— Förlossningsställningar	18
— Konsekvenser	19
Samhällskostnader och livskvalitetspåverkan	20
3 Metodbeskrivning	21
Frågeställningar	21
Urvalskriterier	21
— Diagnostik	22
— Interventioner	22
Avgränsningar	23
Metodik för urval av studier	23
— Litteratursökning	23
— Granskning och kvalitetsbedömning av litteraturen	24
— Metoder för sammanvägning av resultat	24
4 Sammanställning av resultaten av den systematiska granskningen	27
Resultat diagnostik	27
— Sammanfattning av resultaten	27
Beskrivning av studierna	28
— Missade sfinkterskador	28
Resultat interventioner	30
— Sammanfattning av resultaten	31
Beskrivning av studierna	31
— Hyaloronidas jämfört med placebo respektive ingen injektion under utdrivningsskedet	31
— Oljor på mellangården under utdrivningsskedet	32
— Massage under graviditet	32
— Mellangårdsmassage under förlossning	32
— Varma kompresser under utdrivningsskedet	32

— Övriga interventioner (funduspressbälte, Epi-No, mellangårdskydd av plast, hands-on- och hands-off-metod, sen krystning, bäckenbottenträning)	33
5 Diskussion	41
Diagnostik	41
Förebyggande åtgärder	42
6 Etiska och sociala aspekter	47
7 Kunskapsluckor och framtida forskningsbehov	51
8 Projektgrupp, externa granskare, råd och nämnd	53
Projektgrupp	53
— Sakkunniga	53
— SBU	53
Externa granskare	54
Bindningar och jäv	54
SBU:s vetenskapliga råd – Eira	54
SBU:s nämnd	55
9 Ordförklaringar och förkortningar	57
10 Referenser	61
Bilaga 1 Tabellverk av ingående studier	tillgänglig på www.sbu.se/249
Bilaga 2 Exkluderade artiklar	tillgänglig på www.sbu.se/249
Bilaga 3 Gallrings- och granskningsmallar	tillgänglig på www.sbu.se/249
Bilaga 4 Sökstrategier	tillgänglig på www.sbu.se/249

Sammanfattning och slutsatser

De flesta förlossningar förlöper utan komplikationer för mor och barn. Det uppstår dock ofta lindriga bristningar i underlivet. Denna rapport fokuserar på de allvarligaste bristningarna i underlivet, analsfinkterskador. Dessa skador diagnostiseras vanligen med en klinisk undersökning. Hur den kliniska undersökningen utförs varierar mellan kliniker men också mellan undersökare. Analsfinkterskador diagnostiseras hos ungefär 3,5 procent av vaginalförlösta kvinnor i Sverige och kan leda till lidande i form av oförmåga att hålla gas och avföring. Riskfaktorer är stort barn, avvikande bjudning, instrumentell förlossning (sugklocka, tång), att vara förstföderska och att vara könstympad.

Slutsatser

- ▶ Om ultraljud används som undersökningsmetod, som tillägg till sedvanlig klinisk undersökning, direkt efter förlossning skulle fler skador på ändtarmens slutmuskler (analsfinktrar) upptäckas och åtgärdas. Färre kvinnor skulle då drabbas av analinkontinens och nedsatt livskvalitet.
- ▶ När vårdpersonal deltagit i utbildningsprogram som syftar till att barnet inte föds fram för snabbt, att mellangården skyddas genom olika handgrepp och att klipp i mellangården utförs när det är nödvändigt, leder det till att antalet upptäckta analsfinkterskador minskar. De studier som hittills har gjorts kan dock inte visa vilket av dessa delmoment som har betydelse.

- ▶ Hos förstföderskor som förlöses med sugklocka, kan klipp förebygga en del analsfinkterskador, samtidigt som ingreppet i sig orsakar en bäckenbotten-skada. Även varma, våta kompresser mot mellangården under utdrivnings-skedet har en viss skyddande effekt mot analsfinkterskador.
- ▶ Det behövs mer kunskap om vilka undersökningsmetoder som kan användas rutinmässigt efter förlossning för att analsfinkterskador inte ska missas. Rektalpalpation efter förlossning är inte utvärderad som diagnostisk metod. Undersökningsmetoderna bör vara enkla men samtidigt tillförlitliga och känsliga. Framtida studier, som undersöker om antalet analsfinkterskador kan minska bör använda träffsäkra metoder. Osäkra mätmetoder och oklara diagnoskriterier gör befintliga forskningsresultat svårvärderade.

Bakgrund

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) fick i uppdrag av regeringen att systematiskt utvärdera och sammanställa kunskap om vilka metoder som minskar komplikationer och skador hos den födande kvinnan i samband med förlossning.

Syfte

Syftet med denna systematiska utvärdering har varit att undersöka följande:

1. Om vaginalt ultraljud eller rektalpalpation kan förbättra diagnostiken av analsfinkterskador.
2. Om det finns metoder som kan minska risken för analsfinkterskador vid vaginal förlossning.

Resultat

Diagnostik

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av ultraljudsundersökning efter en vanlig klinisk undersökning efter förlossning, hittar ungefär 9 procentenheter (95 % KI, 4 till 14) fler analsfinkterskador, vilket innebär minst en dubbling av antalet upptäckta analsfinkterskador.
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av analt ultraljud efter en vanlig klinisk undersökning efter förlossning, innebär att färre kvinnor utvecklar svår analinkontinens efter 3 till 12 månader. För att förhindra 1 fall av analinkontinens efter 12 månader skulle ungefär 29 kvinnor behöva undersökas.

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att vaginalt ultraljud lång tid efter förlossning, har en sensitivitet på ungefär 46 procent och en specificitet på ungefär 85 procent för att detektera analsfinkterskador.
- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma den diagnostiska tillförlitligheten av perinealt ultraljud och rektalpalpation.

Interventioner för att minska risk för analsfinkterskada

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att varma, våta kompresser under utdrivningsskedet förhindrar analsfinkterskada med cirka 2,1 procentenheter (95 % KI, -1,2 till -3,6) och med en relativ risk 0,48 (95 % KI, 0,28 till 0,84).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att perinealskydd med hands-off-metoden (hand bara på barnets huvud och inte på perineum) jämfört med hands-on-metoden (hand på barnets huvud och perineum), förhindrar analsfinkterskador med cirka -2 procentenheter (95 % KI, -3 till 0) och med oddskvoten 0,35 (95 % KI, 0,13 till 0,96).
- Det finns starkt vetenskapligt underlag för att klipp innan instrumentell förlossning och specifikt sugklocka, minskar risken för analsfinkterskador med cirka 7 procentenheter (95 % KI, -8 till -7) och med oddskvoten 0,16 (95 % KI, 0,14 till 0,19).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att utbildningsprogram som syftar till att barnet föds fram långsamt, att mellangården skyddas genom olika handgrepp och att klipp i mellangården utförs när det är nödvändigt, minskar risken för analsfinkterskador med cirka 2-3 procentenheter, vilket motsvarar en halvering av risken.
- För övriga studerade interventioner är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekt; injektion av hyaluronidas i mellangården, oljor, vax, vaginal massage under graviditet eller förlossning, Epi-No (ballong-födelse tränare), funduspressbälte, försenad krystning, bäckenbottenträning (innan och under graviditet), perineal protection device (hjälpmedel som ska fördela trycket över perineum), Ritgens manöver, benstöd under förlossningen och olika förlossningsställningar.

Diskussion

Diagnostik

Noggrann undersökning av underlivet direkt efter vaginal förlossning är avgörande för att upptäcka bristningar. I realiteten varierar dock kvaliteten på de undersökningsmetoder som används och bristningar missas. Exakt hur man undersöker underlivet kliniskt efter förlossning beskrivs sällan fullständigt i de vetenskapliga publikationerna. Denna rapport visar att undersökning med endoanalt eller vaginalt ultraljud avslöjar missade analsfinkterskador hos cirka 9 procent av de kvinnor som fött barn vaginalt och som undersökts enligt gängse rutiner. Samma andel missade analsfinkterskador ses med ultraljud (vaginalt/transperinealt) lång tid efter förlossning. Analinkontinens är betydligt vanligare hos kvinnor som inte undersökts med endoanalt ultraljud vilket stöder att förbättrad diagnostik leder till mindre lidande. Endoanalt ultraljud är en etablerad objektiv känslig metod med möjlighet till dokumentation. Det skulle dock kräva en stor investering i apparatur och utbildning för att tillhandahålla denna diagnostik på alla Sveriges 46 kliniker över dygnets alla timmar. Om mer tillgängliga rutinmetoder för att utesluta stora förlossningsskador hos alla födande kvinnor kan utvecklas skulle de kunna utgöra ett alternativ.

Förebyggande åtgärder

Denna SBU-rapport visar att det finns vetenskapligt stöd för att klipp vid sugklockeförlossning minskar risken för analsfinkterskada hos förstfödorskor med låg eller medellåg risk för analsfinkterskada. Sugklockeförlossning är en särskild riskfaktor för analsfinkterskada och skyddseffekten av klipp uteblir om det finns mer än tre ytterligare riskfaktorer som t ex stort barn, hög ålder, tidigare analsfinkterskada och långt utdrivningsskede. Effektstorleken är sådan att man skulle behöva göra ett klipp på ungefär 12 kvinnor för att förhindra 1 fall av upptäckt analsfinkterskada. Ett klipp kan ses som en av värden orsakad djupare bristning av mellangård och slidvägg (grad 2-skada). En sådan skada behöver sutureras så att alla muskelfästen rekonstrueras. Kvinnor med analsfinkterskada som upptäckts och suturerats på rätt sätt får sällan några besvär. Balansen mellan risk och nytta med klipp är därför inte självklar och dessutom beroende på kvaliteten i diagnostiken av analsfinkterskador. Ett beslut om klipp kan dock vara nödvändigt om barnet behöver förlösas snabbt. Rutinmässiga klipp vid vaginal förlossning för att skydda från analsfinkterskador saknar dock vetenskapligt stöd i denna rapport vilket också överensstämmer med WHO:s rekommendationer.

Utbildningsinsatserna som skett i våra grannländer innehåller fler komponenter vars enskilda betydelse inte är klarlagda. Man poängterar betydelsen av manuellt perinealskydd som enskilt inte studerats i randomiserade studier. Klippfrekvensen har ökat efter utbildningsinsatserna. Det framgår dock inte om ökningen av klippfrekvensen gäller specifikt vid användandet av sugklocka hos förstfödorskor. Det finns en risk för att fokus på prevention kan medföra att skador underrapporteras eftersom vårdpersonalen premieras när man lyckats förebygga en bristning. Avsaknaden av objektiv diagnostik gör att resultaten måste värderas med försiktighet.

Varma kompresser mot mellangården tycks förebygga analsfinkterskador. Man kan inte utesluta att effekten i själva verket beror på att man med varma kompresser utövar ett mekaniskt perinealskydd.

Etik

I förlossningssituationen finns två individer med i princip samma människovärde att ta hänsyn till, kvinnan och barnet. Ibland kan ett beslut innebära ett val mellan att riskera att skada den ena individen för att förhindra en skada på den andra. Ett påskyndande av en förlossning med sugklocka, tång och eller klipp för att förhindra en hotande syrebrist hos barnet kan t ex innebära att kvinnan tillfogas en skada som i värsta fall kan innebära ett livslångt handikapp. Avgörandet vilar på medicinsk grund men innebär också alltid ett etiskt övervägande; Hur stort ska hotet mot barnet vara för att motivera ett ingrepp som innebär en högre risk för skada hos kvinnan?

Kunskapsluckor och framtida forskning

Vi har identifierat följande kunskapsluckor vad gäller diagnostik och prevention av analsfinkterskador:

- Vid framtida forskning bör undersökningsmetoderna för att hitta förlossningsskador vara noggrant beskrivna, validerade och reproducerbara.
- Det behövs forskning kring diagnostiska metoder för rutinmässig screening för att upptäcka analsfinkterskador.
- Forskning saknas om hur personaltäthet, teamträning och utbildning påverkar förekomsten av analsfinkterskador.
- En god smärtlindring förefaller självklart för kvaliteten på diagnostiken, men här saknas studier.
- Det finns behov av ytterligare forskning om nytta och risk av klipp hos förstföderskor förlösta med sugklocka, speciellt med tanke på effekter för kvinnan på lång sikt.

Mer information

För information om studiekvalitet, evidensstyrka och slutsatser, se Faktaruta 3.1 på sidan 25.

De personer som medverkat i projektgruppen och som granskat rapporten framgår av Kapitel 8.

1 Inledning

Syfte

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) fick i uppdrag av regeringen att systematiskt utvärdera och sammanställa kunskap, tillgängliggöra och följa praxis om metoder som minskar komplikationer och skador hos den födande kvinnan i samband med förlossning.

Vid vaginal förlossning uppstår ofta lindriga bristningar i underlivet. Denna rapport fokuserar på de allvarligaste bristningarna i underlivet, analsfinkterskador. En parallell SBU-rapport beskriver kunskapsluckor inom området förlossningsskador i ett bredare perspektiv [1].

Syftet med denna systematiska utvärdering har varit att undersöka följande frågeställningar:

1. Vad är den diagnostiska tillförlitligheten av vaginalt ultraljud och rektalpalpation jämfört med endoanalt ultraljud för att diagnostisera analsfinkterskador?
2. Finns interventioner som kan minska kvinnans risk för analsfinkterskador vid vaginal förlossning?

Den systematiska utvärderingen kommer att ligga till grund för ett riktlinje-
arbete där en grupp svenska barnmorskor och läkare skapar ett webbaserat
utbildningsprogram för förlossningsvården.

Målgrupper

Rapporten vänder sig till beslutsfattare inom hälso- och sjukvård och till personal på gynekolog- och förlossningskliniker samt till patienter och allmänhet.

2 Bakgrund

De flesta förlossningar förlöper utan komplikationer för mor och barn. Även när en förlossning handläggs helt korrekt och det inte finns några riskfaktorer kan dock lindriga bristningar i underlivet uppkomma. Denna rapport fokuserar på de allvarligaste bristningarna i underlivet, analsfinkterskador. Barnmorskor och läkare i Sverige är medvetna om riskerna och arbetar med att förebygga, diagnostisera och behandla analsfinkterskador. Förlossningsbristningar ger dock vanligen uppenbara symtom först när kvinnan lämnat förlossningsvården. Diagnostik och behandling sköts då av helt andra vårdgivare. Förlösande barnmorska eller läkare får därför sällan reda på om kvinnorna de behandlat får besvär på lång sikt. Det kan bidra till att utvecklingen av metoder för diagnostik och behandling försvåras.

Klassificering av bristningar

Ytliga bristningar i slidans och underlivets hud (grad 1) är vanliga och förekommer hos cirka 80 procent av förstföderskorna [2]. Ytliga bristningar diagnostiseras inte alltid och läker oftast väl. Något djupare bristningar av mellangården och slidväggarna kallas för perinealruptur grad 2 respektive vaginalruptur. Dessa bristningar omfattar utöver huden även bindehinnor och eller muskler och muskelfästen och behöver sys för att normal anatomi ska återskapas. Vid bristning grad 3 är den yttre och ibland den inre ändtarmsmuskeln skadad. Vid grad 4 är ändtarmsmuskeln och väggen i ändtarmskanalen skadade. Bristning grad 3 och 4 sys av läkare. Det vetenskapliga underlaget beträffande bristning grad 1 och 2 är sparsamt både vad gäller diagnostik, behandling och konsekvenser. Denna rapport fokuserar på bristningar grad 3 och 4.

Tabell 2.1
Perinealskador, svensk
klassifikation från år
2014 enligt ICD-10* [3].

Bristningsgrader	Diagnoskod enligt ICD-10	Skadebeskrivning
Första gradens bristning	070.0	Skada på huden
Andra gradens bristning	070.1	Skada på perineala muskler men inte ändtarmsmuskeln
Tredje gradens bristning	070.2	Skada på perineum och analsfinkter
	070.2C	Mindre än 50% av den externa sfinktern skadad
	070.2D	Mer än 50% av den externa sfinktern skadad
	070.2E	Som ovan samt skada på den interna sfinktern
	070.2X	Sfinkterruptur, ospecificerad
	071.8	Isolerad skada på den interna analsfinktern
Fjärde gradens bristning	070.3	Skada på perineum, analsfinktrar och tarmvägg

* Isolerad intern sfinkerskada existerar inte i ICD-10

Anatomi

De muskler som kan påverkas vid förlossningsbristningar visas schematiskt i Figur 2.1. Bulbospongiosusmuskeln omsluter slidans yttre främre öppning och fäster framtill mot klitoris och baktill mot perinealkroppen. De tvärgående mellangårdsmusklerna (transversus perinei) lyfter mellangården och löper från bäckenbenet från sidorna in mot perinealkroppen. Den långa puborektalis-muskeln ("knipmuskeln"), löper från blygdbenet bakåt runt ändtarmens nedre del och kan dra ändtarmen och mellangården framåt och uppåt. Ändtarmsmuskelnas inre och yttre del omsluter de nedersta centimetrarna av ändtarmen. Den yttre ändtarmsmuskeln (extern sfinkter) används vid behov av att stänga ändtarmens mynning och är viljemässigt styrd. Den inre ändtarmsmuskeln (intern sfinkter) är en förtjockning av tarmens muskelrör och styrs inte viljemässigt. Den sköter om kontinensen för tarminnehåll och är ständigt aktiverad utom vid djup sömn och när man krystar. Alla bäckenbottens yttre muskler och bindehinnor är för sin funktion beroende av sina fästen i mellangården, perinealkroppen, där de löper samman som ekrar i ett nav.

Figur 2.1
Schematisk bild av
anatomiska strukturer
kring slidmynningen
sett nedifrån.

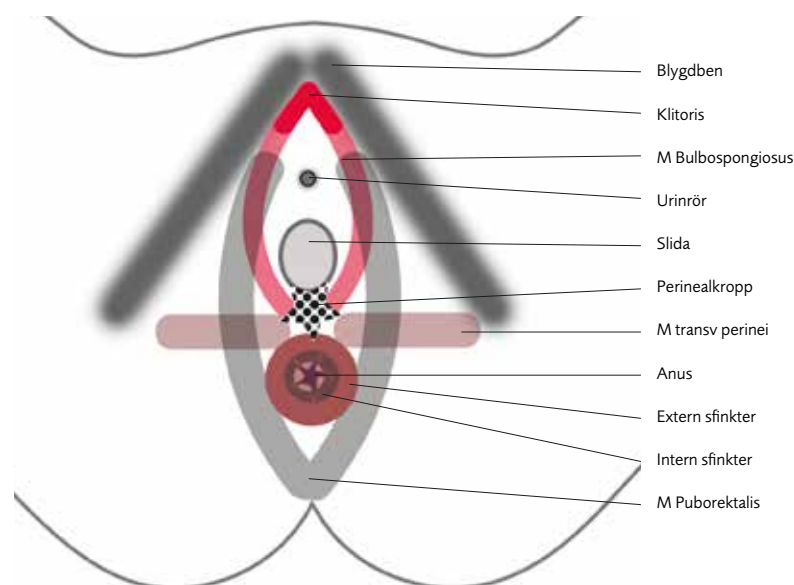
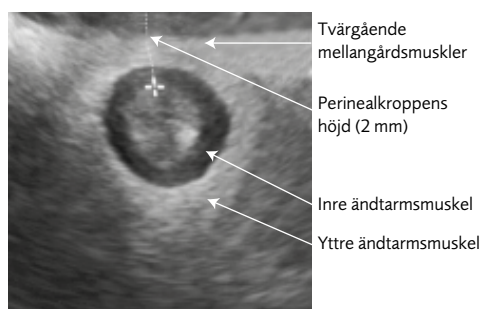


BILD: EVA UJSTAL

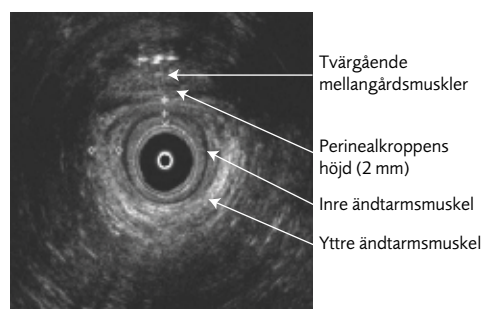
Diagnostik och behandling, nuvarande praxis

Den nyförlösta kvinnan undersöks av den förlösande barnmorskan direkt efter förlossningen. Bristningar grad 1 och 2 liksom klipp handläggs vanligen självständigt av barnmorskor. Vid behov eller misstanke om mer omfattande skada tillkallas läkare för vidare diagnostik och suturering. Det sker oftast på operationsavdelning. Idag används i varierande omfattning inspektion, vaginal palpation samt rektalpalpation kombinerat med vaginal palpation (så kallad bidigital palpation) för att hitta förlossningsskador. Diagnostiken försåras av att förlossningskanalen blöder och är svullen och öm. Det saknas reproducerbara metoder för att hitta och kategorisera förlossningsskador. Lärobokens bilder ger föga ledning i verkligheten och kunskapen förs vidare från person till person i vården. De betydande skillnaderna i rapporterad förekomst av förlossningsskador mellan olika tidsepoker, länder och sjukhus ska tolkas mot denna bakgrund.

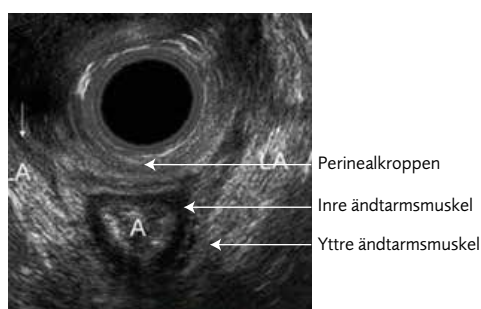
Bäckenbottens anatomi kan kartläggas objektivt med olika typer av ultraljud, magnetresonansundersökning (MR) och datortomografi. Vid perinealt, vaginalt och translabialt ultraljud används en sektorgivare som riktas bakåt mot mellangården från slidans yttersta bakre del. Denna typ av ultraljudsutrustning används allmänt inom gynekologi och obstetrik. Vid tredimensionellt (3-D) endovaginalt ultraljud används en roterande givare i slidan och vid 3-D endoanalt ultraljud används en liknande givare som förs in i ändtarmen. För att diagnostisera analinkontinens långt efter förlossning är endoanalt ultraljud referensmetod för att identifiera analsfinkterskador och används av radiologer och kolorektalkirurger. Endovaginalt 3-D-ultraljud används för att identifiera skador på slidans muskulatur på specialistenheter för bäckenbottenproblem. Ingen av dessa metoder används rutinmässigt i anslutning till förlossning men det pågår forskning.



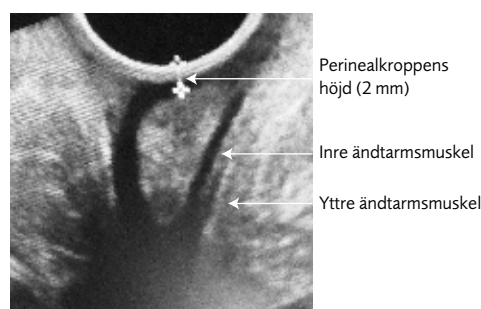
Figur 2.2



Figur 2.3



Figur 2.4



Figur 2.5

Figur 2.2
Vaginalt/transperinealt ultraljud, normala ändtarmsmuskler. Anatomin påverkas inte av ultraljudsgivaren.

Figur 2.3
Endoanalt ultraljud, normala ändtarmsmuskler. Den inre ändtarmsmuskeln (mörk ring) täns ut av ultraljudsgivaren.

Figur 2.4
Endovaginalt 3-D-ultraljud, normala ändtarmsmuskler. Viss kompression av mellangården av proben.

Figur 2.5
Vaginalt/transperinealt ultraljud av bristning O70,2E just efter förlossning, före sutur. Ändtarmskanalens runda form är förändrad och ändtarmsmuskler och perinealkropp ligger isär.

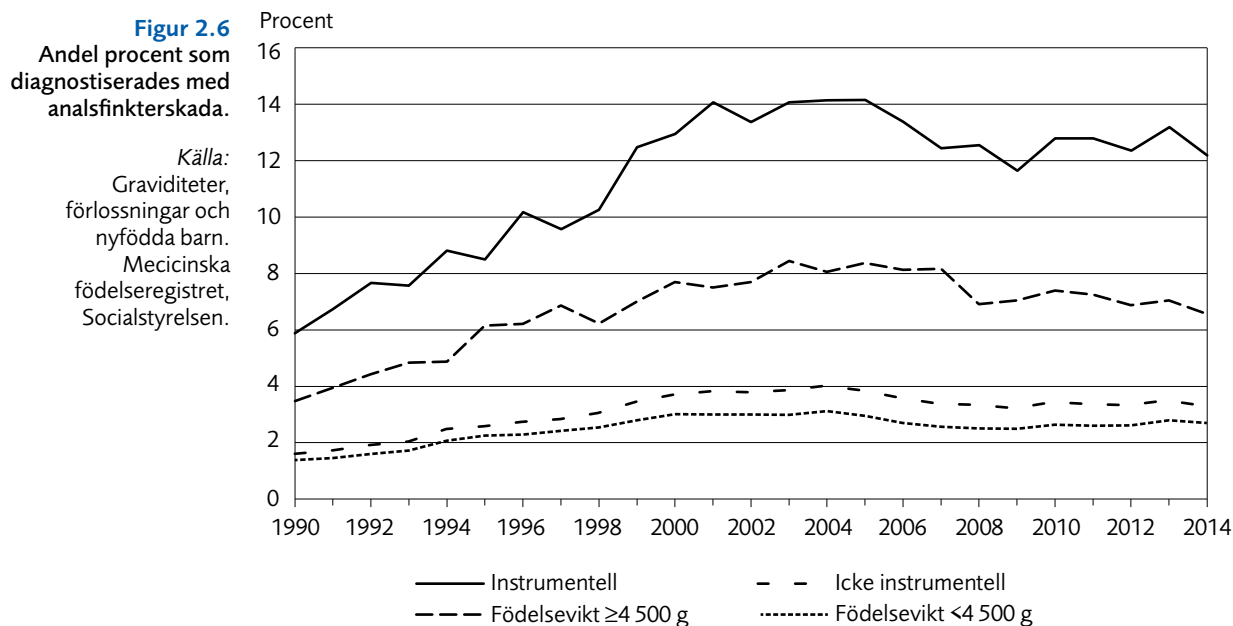
KÄLLA: BILD 2.2–2.4 GUNILLA TEGERSTEDT, BILD 2.5 EVA UUSTAL

Förekomst

Andelen kvinnor med identifierad bristning grad 3 och 4 (analsfinkterskada) ökade under 1990-talet och var som högst år 2004 med 4,2 procent totalt (7 % bland förstföderskor och 2 % bland omföderskor) [4]. Sedan toppen år 2004 minskade andelen rapporterade analsfinkterskador för att vara som lägst år 2009 (3,3 %). Därefter har en liten ökning ägt rum. År 2014 diagnostiserades 3,4 procent (3 334 personer) av vaginalförlösta kvinnor i Sverige med analsfinkterskada (6,0 % av förstföderskorna och 1,6 % av omföderskorna).

Den allvarligaste formen av analsfinkterskada, grad 4-ruptur, förekom vid 0,3 procent av samtliga förlossningar, de övriga 3,1 procent av skadorna var grad 3-rupturer. Det är betydligt vanligare med en analsfinkterskada vid förlossning med sugklocka än vid vanlig vaginal förlossning. Av de kvinnor som år 2014 blev förlösta med sugklocka diagnostiserades 12,1 procent med analsfinkterskada jämfört med 2,7 procent av dem som födde barn vaginalt utan sugklocka.

Barnets födelsevikt är en annan faktor som påverkar risken för analsfinkterskada, se Figur 2.6.

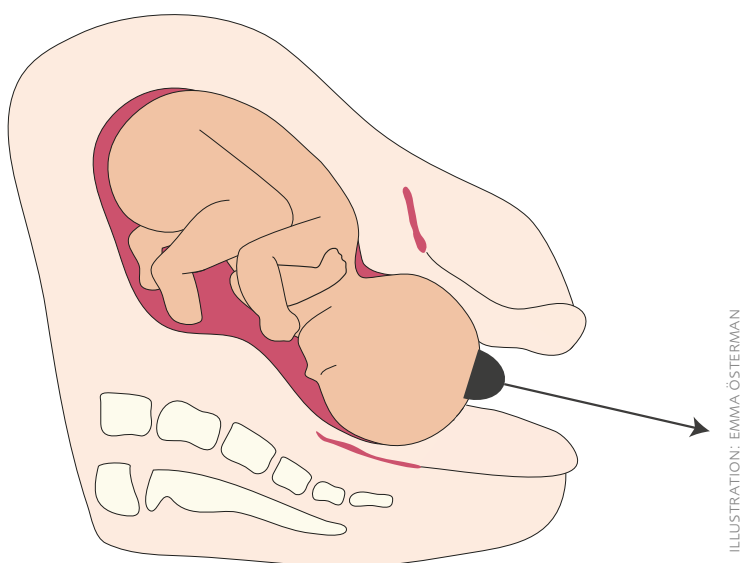


Risikfaktorer och prevention

Det finns idag vetenskapligt belägg för fem riskfaktorer för analsfinkterskada. Dessa är instrumentell förlossning, hög födelsevikt hos barnet, avvikande bjudning av fosterhuvudet (vidöppen hjässbjudning, ansiktsbjudning eller pannbjudning), att vara förstföderska och att vara infibulerad (könsstympad).

Instrumentell förlossning

Instrumentell hjälp att dra ut barnet med sugklocka eller tång är värdefullt för att avsluta en vaginal förlossning som inte fortskrider normalt eller om barnet visar tecken till syrebrist. Instrumentell förlossning ökar dock risken för skador på mammans förlossningskanal. Det gäller särskilt tång som numer sällan används i Sverige.



Figur 2.7
Sugklockans dragriktning
i förlossningskanalen.

Övriga faktorer

Andra faktorer som möjligen påverkar risken för analsfinkterskada är kvinnans kroppsställning vid förlossning, kvinnans ålder, olika former av perinealskydd och klipp i mellangården. Studier visar disparata resultat. Vissa studier pekar på att klipp vid icke-instrumentell förlossning skulle vara skyddande, andra studier pekar på motsatsen. Detsamma gäller kvinnans förlossningsställning under utdrivningsskedet. Hur förlossningsvården är organiserad kan möjligen också påverka risk för och detektion av skada men detta är inte studerat. Överblick över mellangården och kontroll av förlossningens slutskede kräver närvaro av personal, kompetens, tydlig arbetsfördelning bland personalkategorierna och kommunikation.

Så kallad funduspress, som innebär att man pressar på kvinnans buk, över livmodern för att ”trycka ut” fostret i förlossningens slutskede, har rapporterats öka risken för analsfinkterruptur. Funduspress är ingenting som rekommenderas inom förlossningsvården, och följaktligen finns inga studier som beskriver före-

komsten av interventionen och det finns bara ett fåtal studier som fokuserat på sambandet mellan funduspress och analsfinkterskador.

Även när en förlossning handläggs helt korrekt och det inte finns några riskfaktorer kan kvinnor ändå drabbas av en analsfinkterskada. Vävnadens elasticitet kan variera och en del kvinnor har sannolikt lättare att brista än andra. Det är därför osannolikt att det går att förebygga alla analsfinkterskador, men det är viktigt att skadorna diagnostiseras och sutureras korrekt för att förhindra långtidskomplikationer. Många barnmorskor och läkare i Sverige är medvetna om riskerna och arbetar med att förebygga, diagnostisera och behandla dessa skador.

Perineotomi (klipp)

Perineotomi används för att ge mer plats för barnet i slutet av förlossningen. Man klipper av muskler och muskelfästen intill slidan motsvarande en grad 2-bristning, som sedan sys ihop efter förlossningen. I Sverige används främst vänstersidigt klipp. Klipp kan anläggas från medellinjen (mediolateralt) eller från sidan av slidan (lateralt). Klippets vinkel tycks ha betydelse för den eventuella skyddande effekten. Ju längre bort från ändtarmen klippet läggs, desto mindre risk för skada på ändtarmsmusklerna. I kliniskt bruk skiljer sig inte dessa tekniker åt i någon större omfattning. Klipp har tidigare använts rutinemässigt hos förstföderskor i tron att man minskar andelen skador grad 3 och 4. WHO rekommenderar inte rutinemässig användning och i Sverige används klipp idag vanligen enbart om man behöver avsluta förlossningen snabbt pga befarad risk för barnet.

Perinealskydd

En god överblick över mellangården och ett bra samspel mellan födande och förlösande behövs för att huvudet inte ska födas fram för snabbt. Vid utdrivningsskedet, då barnets huvud och kropp föds fram, kan barnmorskan eller den förlösande läkaren med händerna även utföra ett så kallat manuellt perinealskydd. Med ena handen håller man emot barnets huvud och med den andra handen stöds mellangården för att styra framfödandet.

En annan typ av perinealskydd är ett modifierat Ritgens handgrepp. Det innebär att man trycker på barnets huvud med den vänstra handen för att kontrollera hastigheten av huvudets bjudning. Samtidigt använder man tummen och pek-fingret på högerhanden för att stödja mellangården medan långfingret används för att fatta barnets haka. Syftet med perinealskydd är att det ska underlätta kontrollen av förlossningsförloppet vid huvudets passage, möjliggöra påverkan av hastigheten av barnets passage, tillåta mjukdelarna att tänjas successivt och möjliggöra styrning av barnet i bäckenaxelns riktning.

Förlossningsställningar

Förlossningsställningar kan kategoriseras i följande; liggande på rygg med eller utan benstöd (gynläge), halvsittande och sittande, sidoläge, huksittande, förlossning på pall, knästående och fyrfota förlossningsställning. Under förlossningens utdrivningsskede är det vanligt att kvinnor intar eller uppmanas att

inta halvsittande läge. Det är stora skillnader i förlossningsställning mellan olika kliniker i landet [5]. Vid vaginala instrumentella förlossningar eller vid komplicerade förlossningar behöver kvinnan vanligen föda i gynläge. Olika barnmorskor och läkare föredrar också att förlösa kvinnan i en viss position. Vid några kliniker uppmuntras upprätta positioner, vid andra avråds från detta. Det är svårt att randomisera kvinnor att inta en viss position under utdrivningskedet.

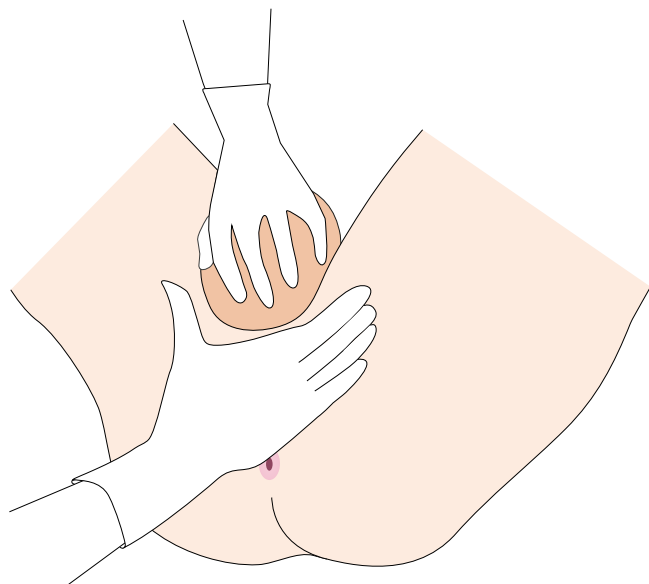


ILLUSTRATION: EMMA ÖSTERMAN

Figur 2.8
Manuellt perinealskydd.

Konsekvenser

Förlossningsskador kan orsaka oförmåga att hålla urin, gas och avföring, samt oförmåga att särskilja mellan gas och avföring när man ska släppa gaser, framfall samt påverkad sexuell funktion. Ju mer omfattande förlossningsbristningen är desto större blir problemen efteråt [6].

Analssfinkterskada vid förlossning är den vanligaste orsaken till analinkontinens hos kvinnor [7]. Funktionsresultatet efter primärsuturerad analssfinkterskada varierar. Analinkontinens rapporteras i mellan 9 och 40 procent. Skador på den externa analssfinktern och på mellangården kan repareras även i efterhand, dock inte skador på den interna analssfinktern som med tiden retraheras och fibrotiserar. Internssfinkterskada ger risk för passivt fekalt läckage, oförmåga att urskilja arten av innehåll i ändtarmen och avsevärd invaliditet. Tidigast möjliga upptäckt av skada och suturering kan antas ge bäst förutsättning för god funktion.

Fram till år 2014 har det saknats systematisk uppföljning av patientrapporterade resultat efter förlossningsskador. Endast förekomsten av upptäckt analssfinkterskada har rapporterats och används som kvalitetsmått. År 2014 startades i Sverige ett nationellt Bristningsregister där skador grad 2–4 kan följas upp ur patienternas perspektiv [8].

Dess syften är:

- Att fånga upp kvinnor som har besvär efter förlossningsbristningar och erbjuda uppföljning vid behov
- Att ge återkoppling till läkare och barnmorskor som suturerar bristningar om hur det går för kvinnan
- Att ge klinikerna uppföljning av sina medicinska resultat
- Att skapa underlag för nationell jämförelse och forskning och utveckling inom området förlossningsbristningar
- Att indirekt förbättra handläggningen av förlossningsbristningar genom att efterfråga hur de diagnostiseras och sutureras.

Den första jämförande rapporten är just publicerad [9].

Hur förlossningsskador förebyggs, diagnostiseras och åtgärdas får konsekvenser för kvinnan. Missade förlossningsbristningar förekommer men omfattningen är inte undersökt i Sverige. Det är rimligt att anta att om en skada hittas och åtgärdas så ger det mindre risk för funktionspåverkan.

Samhällskostnader och livskvalitetpåverkan

En sökning av den hälsoekonomiska litteraturen genomfördes i syfte att kartlägga kostnader av obstetriska analsfinkterskador och inverkan på livskvaliteten hos drabbade kvinnor. Ett fåtal relevanta studier identifierades. Merparten var inriktade på de hälsoekonomiska konsekvenserna av analinkontinens, som är den viktigaste långsiktiga komplikationen.

Endast en cirka 20 år gammal studie identifierades som uppskattade kostnaderna för obstetriska analsfinkterskador [10]. Studien var genomförd i en amerikansk kohort kvinnor som utretts för analinkontinens till följd av analsfinkterskada. En holländsk studie från 2005 uppskattade de samhällsekonomiska kostnaderna för analinkontinens per patient och år till motsvarande 27 272 kronor [11]. Studien inkluderade 253 patienter med analinkontinens oavsett bakomliggande orsak men 90 procent var kvinnor, vilket talar för att obstetriska faktorer i många fall legat till grund för tillståndet.

Vad gäller livskvaliteten är den sammantagna bilden att analinkontinens till följd av en analsfinkterskada ger en uttalad försämring av livskvaliteten [12]. I en brittisk studie bland kvinnor som drabbats av en tredje gradens bristning rapporterade kvinnorna en signifikant lägre livskvalitet mer än 10 år efter skadan jämfört med kontrollgrupper av kvinnor som vid samma tidpunkt genomgått en okomplicerad vaginal förlossning respektive ett planerat kejsarsnitt [13].

3 Metodbeskrivning

En systematisk översikt innebär att man identifierar, samlar in och väger samman forskningsresultat från flera olika studier. Processen kännetecknas av systematik och öppenhet för att minska risken för att resultaten snedvrids. Målet är tillförlitliga resultat. I detta kapitel beskrivs hur vi gått tillväga när underlaget för översikten tagits fram. En mer detaljerad beskrivning av projektprocessen återfinns i SBU:s metodbok [14].

Frågeställningar

- Vad är den diagnostiska tillförlitligheten av vaginalt ultraljud och rektalpalpation jämfört med endoanalt ultraljud för att diagnostisera analsfinkterskador?
- Vilka förebyggande åtgärder kan minska risken för analsfinkterskador vid vaginal förlossning?

Urvalskriterier

Följande kriterier fastställdes för urval av studier:

Diagnostik

Population

Kvinnor som föder vaginalt, alla åldrar.

Diagnosmetod

Vaginalt ultraljud, rektalpalpation.

Kontrollvillkor

Analt ultraljud, annan ultraljudsmetod, annan undersökning.

Utfallsmått

Förekomst av analfinkterskada, sensitivitet och specificitet.

Interventioner

Population

Kvinnor som föder vaginalt.

Intervention

Alla typer av interventioner såsom yttre press, förlossningsställningar, perinealskydd med och utan handgrepp, andra metoder för perinealskydd, värme, massage, Epi-No, klipp, organisatorisk (2 barnmorskor), utbildning.

Utfallsmått

Förekomst av analfinkterskada (grad 3 eller 4).

Kontrollvillkor

Sedvanlig behandling, placebo, annan definierad behandling, ingen utbildning, organisatorisk (1 barnmorska).

Studiedesign

Randomiserade kliniska studier och prospektiva observationsstudier. För diagnostiska studier också retrospektiva observationsstudier, prevalensstudier, inklusive tvärsnittsstudier (dvs ingen egentlig studiebegränsning).

Avgränsningar

Uppföljningstid: Inga begränsningar

Studiestorlek: Minst 40 deltagare i randomiserade kliniska studier.

Språk: Engelska, skandinaviska språk

Länder: Endast jämförbara höginkomstländer

Inga hemförlossningar.

Metodik för urval av studier

Med stöd av urvalskriterierna identifierade vi och valde ut studier i två steg:

1. Litteratursökning
2. Granskning och kvalitetsbedömning av litteraturen.

Litteratursökning

En första litteratursökning efter systematiska översikter genomfördes i juni 2015. I augusti 2015 gjorde SBU:s informationsspecialist, i samråd med ämnesexperterna i projektet, sökningar efter originalstudier. Sökstrategin konstruerades med syfte att fånga samtliga studier om analsfinkterskador och bristningar som uppkommit i samband med förlossning, dvs att man i sökningen inte gjorde någon begränsning till att hitta studier om förebyggande åtgärder eller detektion av uppkomna skador. Ur detta material sorterade därefter två oberoende ämnesexperter i projektgruppen fram referenser som var relevanta och av rätt studiedesign för frågeställningarna.

Sökningen begränsades till humana studier och artiklar av typen letters eller comments exkluderades. Publikationer på andra språk än engelska och de nordiska språken ingick inte. Sökningen begränsades inte i tid.

De databaser som användes var Cinahl, Cochrane Library, EMBASE, PubMed och Scopus. Litteratursökningarna kompletterades med litteratur som identifierades i referenslistor från publicerade artiklar. Totalt fångade litteratursökningen 5 553 referenser.

Granskning och kvalitetsbedömning av litteraturen

Granskning och kvalitetsbedömning gjordes i tre faser.

Fas 1: Granskningen av artikelsammanfattningarna (abstrakt) gjordes av två personer på kansliet, oberoende av varandra. Endast de artiklar som med säkerhet inte uppfyllde kriterierna exkluderades. Om endast en person rekommenderade en studie blev den inkluderad och beställd i fulltext.

Fas 2: Samma personer som i fas 1 granskade sedan fulltextartiklarna, oberoende av varandra, med avseende på urvalskriterierna. Vid osäkerhet diskuterades artikelns relevans med hela projektgruppen. Artiklar som inte bedömdes som relevanta exkluderades (Bilaga 2 på www.sbu.se/249). Endast studier som tydligt uppfyllde samtliga kriterier togs med.

Fas 3: Studiernas vetenskapliga kvalitet bedömdes med SBU:s kvalitetsmallar (Bilaga 3 på www.sbu.se/249). Endast studier med medelhög eller hög kvalitet inkluderades. Studier med hög risk för bias (låg vetenskaplig kvalitet) exkluderades. Kvalitetsgranskningen genomfördes av projektgruppens ämnesexperter parvis och oberoende av varandra. Därefter diskuterades de artiklar man var oenig om, först inom respektive läspar och därefter i hela projektgruppen vid behov. Frågor av principiell betydelse diskuterades i hela projektgruppen.

Metoder för sammanvägning av resultat

I de studier som hade medelhög eller hög kvalitet extraherades betydelsefulla data och sammanfattades i tabeller (Bilaga 1 på www.sbu.se/249).

Metaanalys

När mer än en studie utgjorde underlag utfördes en metaanalys för att väga samman studierna. En metaanalys innebär att man räknar fram en sammanlagd effekt från de inkluderade studierna. Man tar hänsyn till studiernas storlek vilket betyder att en stor studies resultat får mer betydelse än en liten studies. Endast dikotoma variabler (sfinkterruptur eller inte) var föremål för metaanalyser.

Vi använde programvaran Review manager (RevMan) version 5.3 [15]. Klinisk heterogenitet (variation) präglar forskningsfältet i stor utsträckning. Beroende på om vi misstänkte klinisk heterogenitet eller inte valde vi att använda så kallade fixed effects model eller random effects model när vi vägde samman resultaten. När man använder fixed effect model gör man antagandet att den eventuella effekten är ungefär lika i populationerna och inte uppvisar stor heterogenitet. För dikotoma utfallsmått beräknades riskkvot (RR), oddskvot (OR), riskskillnad (RD) och 95 procents konfidensintervall.

Det vetenskapliga underlagets styrka

SBU använder det internationellt utarbetade systemet Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation (GRADE) för att bedöma hur tillförlitliga de sammanvägda resultaten är (Faktaruta 3.1) [16]. Tillförlitligheten uttrycks med hjälp av evidensstyrka. Ju högre slutlig evidensstyrka, desto större sannolikhet att det sammanvägda resultatet är stabilt över tid och inte påverkas av nya forskningsrön. Det finns också möjligheter att höja evidensstyrkan för observationsstudier om det finns ett samband mellan dos och effekt, om effekterna är så stora att det är osannolikt att de är en följd av slumpen eller om confounders som inte är med i analysen borde leda till bättre behandlingsresultat i kontrollgruppen.

Studiekvalitet avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

Evidensstyrka är ett mått på hur tillförlitligt resultatet är. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande faktorer som studiekvalitet, samstämmighet, överförbarhet, precision i data och risk för publikationsbias.

Evidensstyrkan graderas i fyra nivåer:

- **Starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕⊕). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet utan försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Måttligt starkt vetenskapligt underlag** (⊕⊕⊕○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med förekomst av försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Begränsat vetenskapligt underlag** (⊕⊕○○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med kraftigt försvagande faktorer vid en samlad bedömning.
- **Otillräckligt vetenskapligt underlag** (⊕○○○). När studier saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller där studier av likartad kvalitet visar motsägande resultat, anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

Ju starkare evidens, desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom överblickbar framtid.

Slutsatser

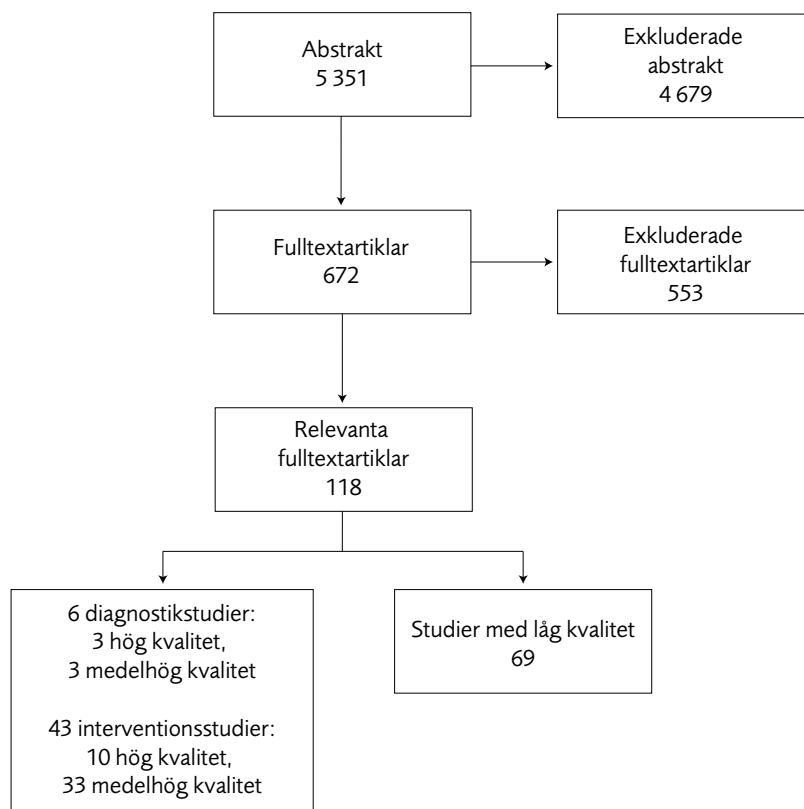
I SBU:s slutsatser görs en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

Faktaruta 3.1
Studiekvalitet,
evidensstyrka och
slutsatser.

Evidensgraderingen görs i två steg. I ett första steg ges varje sammanvägt resultat en preliminär evidensstyrka som bestäms av de ingående studiernas design, RCT börjar på starkt vetenskapligt underlag (⊕⊕⊕⊕), medan observationsstudier börjar på begränsat vetenskapligt underlag (⊕⊕○○). I nästa steg bedöms i vilken utsträckning som underlaget har svagheter beroende på metodologiska brister, heterogenitet, bristande överförbarhet till svenska förhållanden, bristande precision i det sammanvägda resultatet och risk för publikationsbias. Genom att dra ifrån poäng för de sammanlagda bristerna får man en evidensstyrka. Det finns också möjligheter att höja evidensstyrkan för observationsstudier om det finns ett samband mellan dos och effekt, om effekterna är så stora att det är osannolikt att de är en följd av slumpen eller om confounders som inte är med i analysen borde leda till bättre behandlingsresultat i kontrollgruppen.

SBU:s bedömning är generellt att en enda studie av begränsad omfattning är otillräckligt för att bedöma evidensen. Undantag görs för mycket stora studier och multicenterstudier.

Figur 3.1
Flödesschema över
litteratursökning.



4 Sammanställning av resultaten av den systematiska granskningen

Resultat diagnostik

I detta kapitel har vi utvärderat diagnostiken av analsfinkterskador med fokus på den diagnostiska tillförlitligheten för vaginal och perineal ultraljudsundersökning och rektalpalpation för att detektera analsfinkterskador. Vi betraktade endoanalt ultraljud som referensmetod för att hitta analfinkterskador. Vi identifierade sammanlagt sex studier, varav tre hade hög kvalitet och tre medelhög kvalitet.

Sammanfattning av resultaten

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av ultraljudsundersökning efter en vanlig klinisk undersökning efter förlossning, hittar ungefär 9 procentenheter (95 % KI, 4 till 14) fler analsfinkterskador, vilket innebär minst en dubbling av antalet upptäckta analsfinkterskador.
- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att tillägg av analt ultraljud efter en vanlig klinisk undersökning efter förlossning, innebär att färre kvinnor utvecklar svår analinkontinens efter 3 till 12 månader. För att förhindra 1 fall av analinkontinens efter 12 månader skulle ungefär 29 kvinnor behöva undersökas.

- Det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag för att vaginalt ultraljud lång tid efter förlossning har en sensitivitet på cirka 46 procent och en specificitet på ungefär 85 procent för att detektera analsfinkterskador.
- Det finns otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma den diagnostiska tillförlitligheten av perinealt ultraljud och rektalpalpation.

Beskrivning av studierna

Missade sfinkterskador

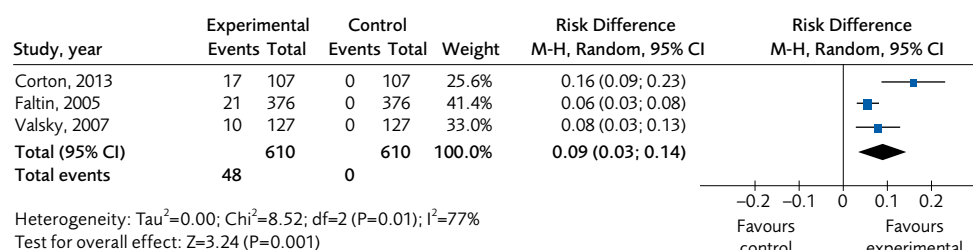
Corton och medarbetare studerade i en observationsstudie 107 förstfödorskor utan analsfinkterskador som undersöktes med vaginal (ej rektal) palpation enligt ett särskilt utbildningsprogram [17]. Inom 72 timmar efter förlossning undersöktes kvinnorna med ett endoanalt tredimensionellt (3-D) ultraljud av en ”blindad” undersökare. Man fann 17 analsfinkterskador (12 %) bland de 107 förstfödorskorna. I gruppen med analsfinkterskada hade fler 2:a gradens bristningar vid den kliniska undersökningen än i gruppen utan analsfinkterskada (54 % jämfört med 20 %, $p=0,008$). Inom- och mellanobservatörsöverensstämmelse av ultraljudsundersökningen gav följande kappvärden 0,82 (95 % KI, 0,66 till 0,99) och 0,72 (95 % KI, 0,54 till 0,92) respektive.

I en studie med hög kvalitet av Faltin och medarbetare randomiserades 752 förstfödorskor utan diagnostiserad analsfinkterskada omedelbart efter förlossningen till klinisk undersökning plus endoanalt ultraljud eller bara klinisk undersökning [18]. Det primära utfallsmåttet var fekal inkontinens tre månader efter förlossning. I interventionsgruppen, där man gjort ultraljud, hittades 21 sfinkterskador (5,6 %) som också suturerades. Svår fekal inkontinens tre månader efter förlossning rapporterades hos 3,3 procent i interventionsgruppen och 8,7 procent i kontrollgruppen, absolut riskskillnad $-5,4$ %, (95 % KI, $-8,9$ till $-2,0$) $p=0,002$. En signifikant riskskillnad för fekal inkontinens kvarstod efter ett år med medelriskskillnad $-3,5$ %, $p=0,03$. Det betyder att man skulle behöva göra 29 ultraljudsundersökningar för att förhindra 1 fall med svår inkontinens 12 månader efter förlossning.

Valsky och medarbetare undersökte 127 kvinnor utan kända analsfinkterskador med 3-D transperinealt ultraljud några dygn efter förlossning [19]. Undersökningen tog tre och en halv minut (range 2–8 minuter). Hos 10 kvinnor (7,9 %) fann man missade analsfinkterskador som kunde konfirmeras vid operation. Tretton kvinnor undersöktes efter suturering av analsfinkterskada och hos dessa sågs ärr eller förtjockning av den externa sfinktern. Diskontinuitet i den interna sfinktern sågs hos 10 av 13 kvinnor.

De tre studierna sammantaget stöder att det finns måttligt starkt vetenskapligt underlag (-1 för överförbarhet) för att ultraljudsundersökning av analsfinktern diagnostiserar fler analsfinkterskador än bara en klinisk undersökning (se Figur 4.1) [17–19]. Absolut riskskillnad beräknades till 8 procent (95 % KI, 6 till 10 %). Här slog vi ihop resultaten från studierna av Corton och

medarbetare och Valsky och medarbetare (som var icke-randomiserade) med studien av Faltin och medarbetare (som var randomiserad kontrollerad). Frånvaron av randomisering i de två studierna bedömdes inte så principiellt skiljaktligt för resultaten (de som undersökts innan med sedvanlig klinisk undersökning undersöktes alla konsekutivt) vilket gjorde att vi summerade resultaten i en metaanalys.



Figur 4.1
 Detektion av
 analsfinkterskador
 med ultraljud (analt,
 transperinealt, vaginalt)
 efter förlossning och
 efter klinisk rutin-
 undersökning.

I den välgjorda multicenterstudien av Faltin och medarbetare finns måttligt vetenskapligt underlag för att addering av endoanalt ultraljud till den kliniska undersökningen efter förlossning minskar risken för svår fekal inkontinens (-1 för precision) [18].

Vaginalt ultraljud jämfört med endoanalt ultraljud

Frudinger och medarbetare undersökte den diagnostiska tillförlitligheten av vaginalt ultraljud med en endovaginal roterande probe hos 48 kvinnor (varav en kvinna utan tidigare förlossning) och med en medianålder på 41 år [20]. Undersökningen gjordes i vissa fall många år efter förlossning. Av de 48 kvinnorna hade 36 genomgått tångförlossning och hade symtom på fekal inkontinens. Roterande vaginalt ultraljud jämfördes med endoanalt ultraljud för att diagnostisera analsfinkterskadorna. För skador på den inre sfinktern var sensitiviteten 44 procent och specificiteten 96 procent och för skador på den yttre sfinktern var sensitiviteten 48 procent och specificiteten 88 procent.

Roos och medarbetare jämförde endovaginalt och transperinealt ultraljud med analt ultraljud på 161 kvinnor [21]. Ungefär 60 procent var en rutinuppföljning efter analsfinkterskador. För endovaginalt ultraljud var sensitiviteten 48 procent (30–67 %) och specificiteten 85 procent (77–91 %) för detektion av analsfinkterskada jämfört med endoanalt ultraljud. För transperinealt ultraljud var sensitiviteten 64 procent (44–81 %) och specificiteten 85 procent (77–91 %) jämfört med endoanalt ultraljud.

Resultaten från Frudinger och medarbetare och Roos och medarbetare kan tolkas som att det finns måttligt vetenskapligt underlag för att vaginalt ultraljud lång tid efter förlossning har en sensitivitet på 44 respektive 48 procent och en specificitet på ungefär 85 respektive 85 procent för att detektera analsfinkterskador [20,21]. För transperinealt ultraljud är motsvarande siffror 64 procent för sensitivitet och 85 procent för specificitet men bara baserat på en studie

vilket blir ett otillräckligt vetenskapligt underlag. Den diagnostiska tillförlitligheten för båda metoderna är således låg och gäller inte omedelbart efter förlossning.

Rektalpalpation jämfört med perinealt ultraljud

Shobeiri och medarbetare undersökte analsfinkterstatus hos 26 kvinnor med grad 3-bristningar och 4 kvinnor med grad 4-bristningar efter ända-ända-sutur av analsfinkterskadan efter förlossning [22]. Externa sfinkterns diameter och perinealkroppens längd mättes med perinealt ultraljud och bidigital undersökning. Pearssons korrelationskoefficient mellan mätmetoderna var 0,88 och 0,40 respektive. Studien använde inte analt ultraljud som referens och studerade status efter sutur. Baserat på en liten studie blir det vetenskapliga underlaget otillräckligt.

Tabell 4.1
Sammanställning av
resultat diagnostik av
analsfinkterskador.

Intervention/ diagnostik Effektmått	Studiedesign Antal patienter (Studier)	Sammanvägd effekt	Evidens- styrka	Kommentar
Endoanalt, transperinealt ultraljud Missade sfinkterskador	Observations- studier, RCT 610 (3)	Absolut riskskillnad 9% (95% KI, 4; 14)	(⊕⊕⊕○)	-1 över- förbarhet
Endoanalt ultraljud Fekal inkontinens 3 månader	RCT 752 (1)	Absolut riskskillnad -5,4% (95% KI, -8,9; -2,0) p=0,002	(⊕⊕⊕○)	-1 precision
Vaginalt ultraljud, i många fall flera år efter förlossning, jämfört med endoanalt ultraljud	Diagnostiska studier 184 (2)	Sensitivitet 44% respektive 48% Specificitet 96% respektive 85%	(⊕⊕⊕○)	-1 över- förbarhet*
Rektalpalpation jämfört med endoanalt ultraljud	Diagnostiska studier 23 (1)	Korrelation- koefficient 0,88	(⊕○○○)	En liten studie med kvalitetsbrister

KI = Konfidensintervall; RCT = Randomiserad kontrollerad studie

* Pga att undersökningen sker lång tid efter förlossningen

Resultat interventioner

I detta kapitel har vi utvärderat interventioner med syfte att minska risken för analsfinkterskador vid vaginala förlossningar. Huvuddelen av dessa studier är randomiserade kontrollerade studier av medelhög eller hög kvalitet. Rena utbildningsinterventioner har också studerats och de är utformade som tids-serier med före- och eftermätningar. Diagnostiken av bristningarna är sällan beskriven vilket är ett generellt problem i alla interventionsstudierna.

Sammanfattning av resultaten

- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att varma, våta kompresser under utdrivningsskedet förhindrar analsfinkterskada med cirka 2,1 procentenheter (95 % KI, -1,2 till -3,6) och med en relativ risk 0,48 (95 % KI, 0,28 till 0,84).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att perinealskydd med hands-off-metoden (hand bara på barnets huvud och inte på perineum) jämfört med hands-on-metoden (hand på barnets huvud och perineum), förhindrar analsfinkterskador med cirka -2 procentenheter (95 % KI, -3 till 0) och med oddskvoten 0,35 (95 % KI, 0,13 till 0,96).
- Det finns starkt vetenskapligt underlag för att klipp innan instrumentell förlossning och specifikt vid sugklocka, minskar risken för analsfinkterskador med cirka 7 procentenheter (95 % KI, -8 till -7) och med oddskvoten 0,16 (95 % KI, 0,14 till 0,19).
- Det finns begränsat vetenskapligt underlag för att utbildningsprogram som syftar till att barnet föds fram långsamt, att mellangården skyddas genom olika handgrepp och att klipp i mellangården utförs när det är nödvändigt, minskar risken för analsfinkterskador med cirka 2-3 procentenheter, vilket motsvarar en halvering av risken.
- För övriga studerade interventioner är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekt; injektion av hyaluronidas i mellangården, oljor, vax, vaginal massage under graviditet eller förlossning, Epi-No (ballongfödselförberedning), funduspressbälte, försenad krystning, bäckenbottenträning (innan och under graviditet), perineal protection device (hjälpmedel som ska fördela trycket över perineum), Ritgens manöver, benstöd under förlossningen och olika förlossningsställningar.

Beskrivning av studierna

Hyaluronidas jämfört med placebo respektive ingen injektion under utdrivningsskedet

Totalt identifierades två randomiserade kontrollerade studier med 160 respektive 139 inkluderade förstföderskor som fick injektioner av hyaluronidas 20 000 enheter eller placebo respektive ingen injektion i mellangården [23,24]. Hyaluronidas är ett enzym som används för att bryta ned bindväv. I första studien var utfallet analsfinkterskador noll och fyra och i den senare hittades inga analsfinkterskador. Icke-signifikant resultat OR 0,11 (95 % KI, 0,01 till 1,99) $p=0,13$. Studierna var för små och de saknade statistisk styrka för att kunna studera skillnader i analsfinkterskador. Det vetenskapliga underlaget är därmed otillräckligt för att bedöma effekten av hyaluronidas.

Oljor på mellangården under utdrivningsskedet

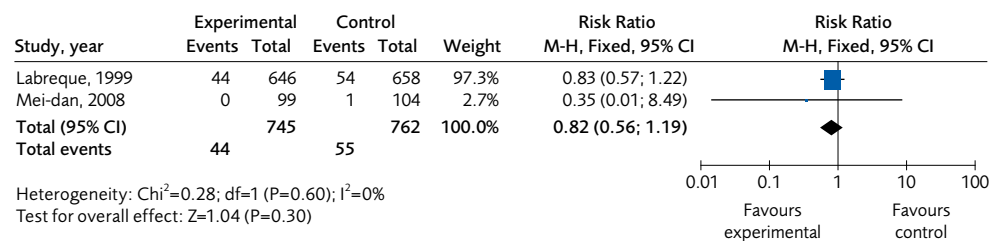
Totalt identifierades två randomiserade kontrollerade studier med 164 både förstfödorskor och omfödorskor respektive 76 bara förstfödorskor [25,26]. I den första studien jämfördes en vitaminberikad olja med vanligt vax under samtidig mellangårdsmassage under stadium 2 av förlossningen [25]. Tre procent i vardera behandlingsarmen utvecklade grad 3-sfinkterskador. I den andra studien jämfördes vaselin med ingen olja under utdrivningsskedet [26]. Inga analsfinkterskador rapporterades. Studierna kunde inte läggas samman och resultaten från båda studierna utgör otillräckligt vetenskapligt underlag för respektive jämförelse.

Massage under graviditet

Två randomiserade kontrollerade studier, båda av medelhög studiekvalitet avseende utfallsmättet grad 3–4-bristning, studerade effekten av massage inför förlossning [27,28]. Studiernas design var relativt enhetlig med dagliga tiominuters massagepass. I båda studierna var dock följsamheten till anvisad behandling svag. I Labreque och medarbetares multicenterstudie från Kanada ingick 1 527 patienter, majoriteten förstfödorskor, varav 1 304 genomgick vaginal förlossning. I denna studie fanns hela 98 händelser. I den mindre studien av Mei-dan och medarbetare från Israel, med 234 randomiserade försttagångsfödorskor, inträffade endast 1 grad 3-bristning.

En sammanläggning av studierna visade inte någon signifikant minskning av antalet grad 3-bristningar. Dålig precision (brett konfidensintervall) och kvalitetsbrister gör att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt och det går inte att uttala sig om effekten.

Figur 4.2
Effekt av massage jämfört med ingen massage av underlivet innan förlossning på risk för analsfinkterskador.



Mellangårdsmassage under förlossning

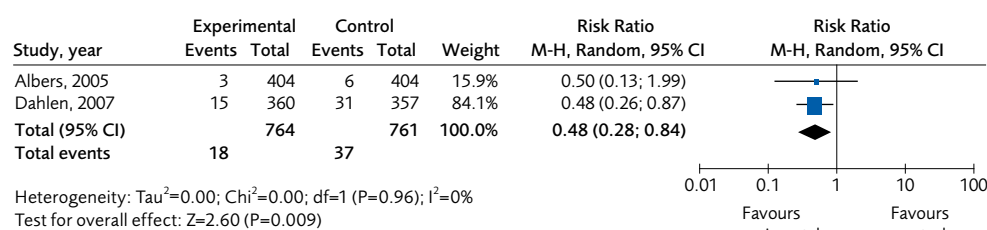
Endast 1 observationsstudie med totalt 531 patienter (varav 121 erhöill massage) undersökte om massage av mellangården under förlossning, utförd av barnmorska, kunde förhindra grad 3–4-bristningar [29]. Studien var liten, med totalt 26 analsfinkterskador, och av måttlig kvalitet. Den kan därför inte ensam utgöra mer än otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma frågeställningen.

Varma kompresser under utdrivningsskedet

Totalt identifierades två randomiserade kontrollerade studier [30,31]. Studien av Albers och medarbetare var en trearmad studie med 1 211 kvinnor (40 % förstfödorskor) som randomiserades till varma kompresser, massage, eller hands-

off-metoden (ingen beröring av mellangården innan huvudet visat sig) [30]. I den ena studien med 404 kvinnor som fick varma kompresser fick 3 kvinnor analsfinkterskador jämfört med 6 av 404 kvinnor i hands off-gruppen [30]. I den andra studien med 771 förstföderskor randomiserades kvinnorna till varma kompresser eller standardbehandling [31]. Man fann analsfinkterskador hos 15 av 360 kvinnor som fått varma kompresser jämfört med 31 av 357 kvinnor i gruppen standardbehandling. Vi valde att summera de två studierna i en meta-analys trots att kontrollbetingelserna till varma kompresser inte var helt identiska. En metaanalys visar signifikant sammanvägd effekt RR 0,48 (95 % KI, 0,28 till 0,84). Vi drog av 1 för överförbarhet pga att kontrollgruppen i den ena studien använde hands-off-metoden och att den andra studien inkluderade enbart förstföderskor. Vi gjorde också avdrag för dålig precision pga det breda konfidensintervallet.

Det vetenskapliga underlaget är därmed begränsat för en effekt av varma kompresser. Resultat från framtida studier kan innebära att slutsatsen behöver omvärderas.



Figur 4.3
 Effekt av varma kompresser mot mellangården under utdrivningsskedet jämfört med sedvanlig behandling på risk för analsfinkterskador.

Övriga interventioner (funduspressbälte, Epi-No, mellangårdskydd av plast, hands-on- och hands-off-metod, sen krystning, bäckenbottenträning)

Funduspressbälte

Acanfora och medarbetare jämförde i en randomiserad kontrollerad studie effekten av ett uppblåst bälte med effekten där bältet inte blåstes upp [32]. I studien ingick 80 kvinnor som var i utdrivningsskedet av förlossningen. Interventionen skulle verka som tryck mot övre delen av livmodern. Signifikant färre analsfinkterskador sågs med det uppblåsta bältet; 2 (5 %) jämfört med bältet som inte var uppblåst; 16 (40 %) p<0,001. Det vetenskapliga underlaget baserar sig bara på en mindre studie med kvalitetsbrister varför det blir otillräckligt.

Epi-No

Ruckhäberle och medarbetare jämförde i en randomiserad kontrollerad studie effekten av en uppblåsbar silikonballong (Epi-No) på 276 förstföderskor [33]. Hypotesen var att ballongen skulle användas i 15 minuter dagligen för att tänja ut slidmynningen från och med graviditetsvecka 38 och på så sätt minska risken för förlossningsskador. I experimentgruppen diagnostiserades sex kvinnor med analsfinkterskada och fem i kontrollgruppen (p=0,51). Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten på analsfinkterskador.

Träning av muskler i bäckenbotten

Bo och medarbetare undersökte i en observationsstudie effekten av bäckenbottenträning under graviditet på förlossningsskador [34]. Kohorten var 18 865 förstfödorskor med data från den norska moder–barn-kohortstudien. Uppgifter om bäckenbottenträning samlades in från enkäter under graviditetsvecka 17 och 30 och data om förlossningsskador inhämtades från Norska födelseregistret. Intensiteten i träningen kategoriserades som mindre än en gång per vecka, en till två gånger per vecka, och minst tre gånger per vecka under graviditeten eller före graviditeten. En minoritet rapporterade träning innan graviditeten. Den korrigerade oddskvoten för respektive träningsintensitet visade inga signifikanta effekter på grad 3-ristningar eller grad 4-ristningar, OR 0,69 (95 % KI, 0,40 till 1,18), 0,86 (95 % KI, 0,60 till 1,24) och 0,84 (95 % KI, 0,60 till 1,24). Resultatet kan tolkas som att bäckenbottenträning inte påverkar risken för analsfinkterskador.

Mellangårdsskydd av plast

I en relativt stor randomiserad studie (n=1 148) av hög kvalitet från tre centra, undersökte Lavesson och medarbetare om ett speciellt designat hjälpmedel, för att fördela trycket mot mellangården över en större yta under utdrivningsskedet, kunde minska antalet ristningar [35]. Frekvensen av ristningar av grad 1 till 2 var lägre i interventionsgruppen, men antalet analsfinkterskador (grad 3–4) var lika (19 respektive 19) i grupperna RR 1,00 (95 % KI, 0,54 till 1,87) p=1,00. Trots studiens storlek var antalet händelser få och konfidensintervallet brett varför det var svårt att utifrån resultaten säkert utesluta att det aktuella hjälpmedlet kunde förhindra allvarligare ristningar, speciellt som man ser statistiskt säkerställda effekter på mer känsliga utfallsmått som ristningar av lägre grad. Efter avdrag för dålig precision (brett konfidensintervall) och dålig överförbarhet (1 studie med endast 3 centra) blir evidensen otillräcklig för att bedöma effekt. Konfidensintervallet omfattar både betydande effekt och skada.

Sen krystning

Fitzpatrick och medarbetare jämförde i en randomiserad kontrollerad studie omedelbar krystning (enligt rutin) med en timmes senarelagd krystning på 178 förstfödorskor med kontinuerlig epidural analgesi [36]. Klippfrekvensen var mycket hög, cirka 70 i båda grupperna. Tredje gradens skada inträffade hos 10 respektive 7 procent, RR 1,56 (95 % KI, 0,53 till 4,59). Inga grad 4-skador rapporterades. Studien gav ett icke-signifikant resultat. Det vetenskapliga underlaget från en liten studie är otillräckligt för att bedöma effekten.

Manuellt perinealskydd

Vi fann endast en artikel av minst medelgod kvalitet där effekten av manuellt perinealskydd studerats [37]. I denna multicenterstudie randomiserades totalt 1 161 kvinnor med okomplicerad graviditet, foster i huvudbjudning och fullgången graviditet (>37 veckor) till två grupper. I den ena gruppen, som inkluderade 619 förlossningar, utförde barnmorskan manuellt perinealskydd (hands-on) genom att trycka sin ena hand mot mellangården och den andra handen emot barnets huvud. Den andra gruppen bestod av 542 kvinnor.

Där höll barnmorskan sin hand ovanför, men inte på, barnets huvud under utdrivningsskedet, om hon inte ansåg att huvudet föddes fram för fort och var tvungen att ”bromsa” huvudet, men hade inte den andra handen på mellangården (hands-off). I hands-on-gruppen diagnostiserades analsfinkterskador hos 16 av de 574 (2,7 %) kvinnorna som fullföljde interventionen. I hands-off-gruppen sågs analsfinkterskada hos 5 av 502 (0,9 %), OR 0,35 (95 % KI, 0,13 till 0,96) $p=0,04$. Studien bedöms vara av medelgod kvalitet och det är en relativt stor multicenterstudie. Det finns ett begränsat vetenskapligt stöd för att hands-off-metoden är bättre. Vi gjorde avdrag med 1 för överförbarhet och 1 för brett konfidensintervall pga för få händelser. Nya studier kan alltså ändra evidensläget.

I en svensk studie av Jönsson och medarbetare från år 2008 randomiserades totalt 1 623 förstfödorskor [38]. Inklusionskriterierna var fullgången graviditet, foster i huvudbjudning, simplexgraviditet med förlossningsstart pga värkar, vattenavgång eller induktion. Av dessa inkluderades efter bortfall 1 575 kvinnor, varav 767 randomiserades till att förlösas med Ritgens manöver och 808 till manuellt perinealskydd. Efter ytterligare bortfall till följd av vaginal instrumentell förlossning kvarstod 696 kvinnor i Ritgensgruppen och 727 i gruppen som fick manuellt perinealskydd. Ritgens handgrepp genomfördes på 554 av de 696 (79,6 %) kvinnor som randomiserats till interventionen men också på 31 av de 727 (4,3 %) kvinnor som randomiserats till standardvård. Resultaten visade att 5,5 procent av kvinnorna i Ritgensgruppen och 4,4 procent i standardgruppen fick en analsfinkterskada. Skillnaden var inte statistiskt signifikant, RR 1,24 (95 % KI, 0,78 till 1,96). Det vetenskapliga underlaget grundar sig på en relativt stor studie men det inkonklusiva resultatet gör att det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma effekten av Ritgens manöver.

Förlossningsställningar

Vi identifierade tre randomiserade studier som fokuserade på samband mellan förlossningsställningar och analsfinkterskada [39–41]. Ytterligare en studie studerade sambandet mellan förlossningsställning och perinealskada grad 2 [42].

I studien från USA randomiserades totalt 108 kvinnor till att föda i säng, med eller utan benstöd [39]. Resultaten visade inga signifikanta skillnader av grad 3-skada och grad 4-skada i grupperna. Totalt diagnostiserades fem kvinnor (5 %) med analsfinkterskada i gruppen utan benstöd och sex kvinnor (6 %) i gruppen med benstöd. I den svenska studien randomiserades 271 förstfödorskor till att inta knästående eller sittande förlossningsställning [41]. Tre kvinnor (3 %) i knägruppen fick en analsfinkterskada, jämfört med sex kvinnor (5 %) i gruppen som satt när de födde. Skillnaden var inte statistiskt signifikant. I en 27 år gammal studie från England jämfördes förekomsten av grad 3-skada mellan 73 kvinnor som randomiserats till upprätt förlossningsställning och 78 kvinnor till ryggliggande förlossningsställning [40]. Inte heller i den studien identifierades någon skillnad. Ingen kvinna med upprätt förlossningsställning fick en analsfinkterskada jämfört med två kvinnor i den ryggliggande gruppen. Studierna var inte så lika vad gällde interventions- eller kontrollvillkor och det gick inte att slå samman dem varför alla studier bedömdes var och en för sig.

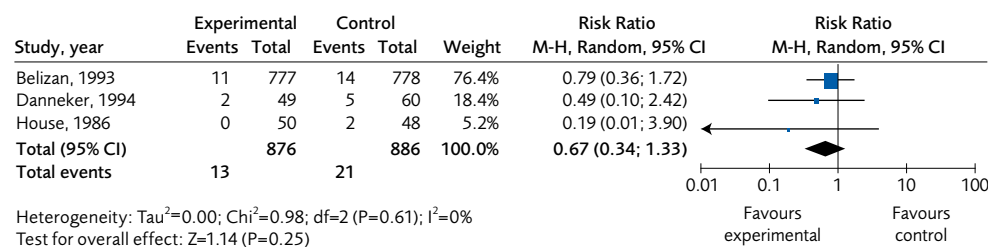
Man fann i interventionsstudierna otillräckligt vetenskapligt underlag för att bedöma effekten.

Restriktivt klipp jämfört med klipp enligt rutin vid normal förlossning

För vanlig icke-instrumentell vaginal förlossning identifierades tre randomiserade kontrollerade studier av medelhög kvalitet avseende incidensen av analsfinkterskada relaterat till klipp hos förstföderskor [43–45]. Deltagarantalet i de tre studierna var 1 555, 97 respektive 98 och man jämförde en restriktiv hållning (klipp på barnindikation) med rutinmässigt klipp. Klippfrekvenserna i de tre studierna var 30 procent och 80 procent, 30 procent och 77 procent, och 32 procent och 79 procent. Incidensen grad 3- och grad 4-skador i studierna var 1,4 procent och 1,8 procent, RR 0,79 (95 % KI, 0,36 till 1,72), 4 procent och 8 procent, RR 0,43 (95 % KI, 0,1 till 2,1) och 0 och 1 fall (icke-signifikant). Sammanvägda data från dessa randomiserade studier ger ett icke-signifikant resultat, RR 0,67 (95 % KI, 0,34 till 1,33), $p=0,25$. Efter avdrag med 1 för överförbarhet (hög klippfrekvens i rutinbehandlingsarmen), precision med 1 och kvalitet med 1, blir det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att bedöma effekt.

I en registerstudie om samband mellan klipp och analsfinkterskador analyserades 50 897 fall–kontrollpar av kvinnor förlösta i Finland som matchades avseende riskfaktorer för bristning grad 3 och 4 uppdelat på förstföderskor och omföderskor [46]. Riskfaktorerna var ålder, barnets vikt, förlossningssätt, tidigare förlossningssätt och längd på förlossningens slutskede. Matchningen valdes för att indikationen för klipp inte skulle påverka utfallet avseende bristning. Grundincidensen av bristning grad 3 och 4 hos förstföderskor var 2,3 procent med klipp och 1,4 procent utan klipp, hos omföderskor 0,6 procent och 0,4 procent. Efter matchning för riskfaktorer sågs bristning grad 3 och 4 hos 1,1 procent med klipp, respektive 1,4 procent utan klipp. Det blir en riskminskning på 23 procent, OR 0,77 (95 % KI, 0,68 till 0,86) hos förstföderskor för mindre än tre riskfaktorer. Hos omföderskor sågs en riskökning efter klipp på 61 procent, OR 1,61 (95 % KI, 1,14 till 2,29). Studien utgör ett måttligt vetenskapligt underlag för en skyddande effekt hos förstföderskor. Den absoluta riskreduktionen är bara i storleksordningen 0,3 procent.

Figur 4.4
Effekt av restriktivt klipp jämfört med klipp enligt rutin vid normalförlossning på risk för analsfinkterskador.



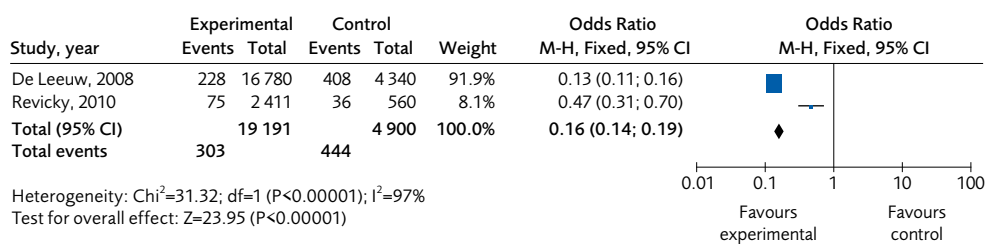
Klipp vid instrumentell förlossning

Klipp som skydd mot större bristningar vid instrumentell förlossning undersöktes på 200 kvinnor i en irländsk randomiserad kontrollerad studie av medelhög kvalitet på [47]. Designen var här att om instrumentell förlossning bedömdes vara nödvändig randomiserades kvinnorna till restriktivitet med klipp när barnets tillstånd krävde det, eller enligt klinikens rutin. Andelen klipp blev 52 procent och 93 procent. Studien visade ingen signifikant skillnad i förekomst av analsfinkterskador, 8 kvinnor av 99 respektive 11 kvinnor av 101, OR 0,72 (95 % KI, 0,28 till 1,87). Andelen tångförlossning var 75 procent och sugklocka 23 procent. Resultatet är inkonklusivt och konfidensintervallet innefattar både avsevärd effekt och skada. Efter avdrag med -1 för precision, -1 för överförbarhet och -1 för kvalitet blir det vetenskapliga underlaget otillräckligt.

I en stor holländsk kohortstudie av god kvalitet analyserades episiotomi och analsfinkterskador vid instrumentell förlossning [48]. Studiepopulationen var 21 254 kvinnor som förlöstes med sugklocka och 7 478 med tång. Analsfinkterskada med sugklocka inträffade hos 646 kvinnor av 21 254 (3,0 procent), och analsfinkterskada med tång hos 348 kvinnor av 7 478 (4,7 procent). Bland dem som förlöstes med tång fann man analsfinkterskada hos 173 av 6 657 (2,6 %) med klipp, och hos 168 av 739 (22,7 %) utan klipp, OR 0,08 (95 % KI, 0,07 till 0,11). Bland sugklockeförlösta kvinnor sågs analsfinkterskada hos 228 av 16 780 (1,36 procent) hos klippta och 408 av 4 340 (9,4 procent) hos icke-klippta, OR 0,11 (95 % KI, 0,09 till 0,13).

I en engelsk kohortstudie omfattande 10 314 förlossningar sågs totalt 3,2 procent sfinkterrupturer [49]. Klippincidensen var 16,2 procent totalt. Efter normal förlossning var andelen analsfinkterskada 2,3 procent, efter sugklocka 6 procent och efter tångförlossning 9,9 procent. Efter multivariat analys var OR 0,37 (95 % KI, 0,30 till 0,5) för klipp, 4,1 (95 % KI, 3,2 till 5,2) för tång och 2,2 (95 % KI, 1,7 till 2,8) för sugklocka. Bland sugklockeförlösta kvinnor sågs bristning grad 3 och 4 hos icke-klippta, 36 av 560 (6,4 %), och 75 av 2 411 (3,2 %) hos klippta. Det talar för en skyddande effekt av episiotomi med OR 0,46 (95 % KI, 0,31 till 0,7).

Sammanvägda data från dessa två observationsstudier visar en stark skyddande effekt av mediolateralt (från medellinje och utåt sidan) klipp innan sugklocka OR 0,16 (95 % KI, 0,14 till 0,19).



Figur 4.5
 Effekt av mediolateralt klipp jämfört med inget klipp vid förlossning med sugklocka på risk för analsfinkterskada.

Utbildningsinterventioner

Ett åtgärds paket i form av utbildning av personal för minskning av antalet analsfinkterskador har förespråkats och implementerats av makarna Pirhonen från Finland. Åtgärds paketet har införts i Norge och Danmark och varit föremål för flera kohortstudier av medelgod kvalitet med historiska kontroller. Interventionen utgörs av en teoretisk utbildning och en praktisk träning för att lära läkare och barnmorskor en traditionell metod för att förlösa med långsamt framfödande, att använda perinealskydd och att utföra episiotomi bara vid absolut indikation.

Laine och medarbetare studerade 12 369 förlossningar i Fredriksstad under åren 2002–2007 [50]. Andelen bristningar grad 3 och 4 minskade från 285 av 7 069 (4,03 %) till 42 av 3 577 (1,17 %). Bristningar grad 4 minskade från 10–13 per år till 1 efter interventionen. Förekomsten av analsfinkterskador vid sugklockeförlossning minskade från 113 av 695 (16,26 %) till 19 av 388 (4,9 %). Andelen klipp gick upp från 980 av 7 069 (13,9 %) till 381 av 1 801 (21,1 %). Hos förstfödarskor minskade analsfinkterskador från 3 procent till 1 procent OR 0,42 (95 % KI, 0,36 till 0,49) och vid instrumentell förlossning från 16 procent till 7 procent OR 0,42 (95 % KI, 0,35 till 0,50).

Hals och medarbetare visade i en registerstudie med historiska kontroller av fyra norska förlossningsavdelningar under åren 2003–2009 att andelen bristningar grad 3 och 4 minskade under interventionen från 4,5 procent till 1,2 procent, OR 0,43 (95 % KI, 0,38 till 0,48) [51].

Stedenfeldt och medarbetare använde samma registermaterial omfattande 21 123 kvinnor före utbildning och 19 031 kvinnor efter utbildning och observerade en ökad förekomst av klipp från 14,4 procent till 24,3 procent 1,91 (95 % KI, 1,82 till 2,01) [52]. Förekomsten av bristningar grad 3 och 4 minskade från 4,6 procent till 2,0 procent, OR 0,41 (95 % KI, 0,36 till 0,46). Riskminskningen var störst bland kvinnor med låg andel riskfaktorer och inte märkbar bland kvinnor med fyra riskfaktorer.

Fretheim och medarbetare studerade samma registermaterial med 75 543 förlossningar före och efter utbildningsprogrammet med en tidsserieregistrering med regressionsanalys (eng. interrupted timeseries analysis using segmented regression modelling) [53]. Man fann 2 procent absolut reduktion av antalet analsfinkterskador och 10 procent ökning av antalet episiotomier.

Ett liknande interventionsprogram i Danmark poängterade god kommunikation mellan den förlösande vårdgivaren och mamman, visualisering av perineum, perinealskydd och klipp bara på indikation [54]. I programmet ingick 768 förstfödarskor och 1 175 omfödarskor. Förekomsten av bristning grad 3 och 4 minskade från 4,4 procent till 1,7 procent ($p < 0,001$). Bland förstfödarskor var minskningen 7,2 procent till 2,9 procent ($p = 0,006$). Andelen klipp ökade från 4,4 procent till 7,1 procent.

Tabell 4.2
Sammanställning av
resultat – interventioner.

Intervention	Studiedesign Antal patienter (Studier)	Analsfinkterskador Sammanvägd effekt	Evidens- styrka	Kommentarer
Hyaluronidas- injektion	RCT 299 (2)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	2 små studier med bara 4 utfall
Vitaminberikad olja jämfört med vaselin under massage	RCT 164 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 liten studie med kvalitetsbrister
Vaselin jämfört med kontroll	RCT 76 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 liten studie med kvalitets- brister
Antenatal massage	RCT 1 538 (2)	RR 0,82 (95% KI, 0,56; 1,19)	(⊕○○○)	-1 precision -1 över- förbarhet -1 kvalitet
Perinatal massage	Observations- studie 531 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Varma kompresser	RCT 1 982 (2)	RR 0,48 (95% KI, 0,28; 0,84) Absolut riskskillnad -2,1% (-1,2; -3,6)	(⊕⊕○○)	-1 precision -1 över- förbarhet
Det italienska bältet (funduspress)	RCT 80 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 liten studie med kvalitetsbrister
Epi-No (födelse tränare)	RCT 276 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Bäckenbotten- träning	Observations- studie 18 865 (1)	OR (olika intensiteter) 0,69 (95% KI, 0,40; 1,18), 0,86 (95% KI, 0,60; 1,24), 0,84 (95% KI, 0,60; 1,24)	(⊕⊕○○) (För att träning inte ökar risk för skador)	
Perineal protection device (hjälpmedel som ska fördela trycket över perineum)	RCT 1 148 (1)	RR 1,00 (95% KI, 0,54; 1,87) p=1,00	(⊕○○○)	-2 precision -1 över- förbarhet
Sen krystning jämfört med omedelbar krystning	RCT 178 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Hands-on jämfört med hands-off	RCT 1 161 (1)	OR 0,35 (95% KI, 0,13; 0,96), p=0,04 Absolut riskskillnad -2,0% (-3%; 0%)	(⊕⊕○○) (För att hands-off är bättre)	-1 precision -1 över- förbarhet

Tabellen fortsätter på nästa sida

Tabell 4.2
fortsättning

Intervention	Studiedesign Antal patienter (Studier)	Analysfinkterskador Sammanvägd effekt	Evidens- styrka	Kommentarer
Ritgens manöver	RCT 1 623 (1)	RR 1,24 (95% KI, 0,78; 1,96)	(⊕○○○)	-2 precision -1 över- förbarhet
Med och utan benstöd	RCT 108 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Knästående jämfört med sittande	RCT 271 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Upprätt jämfört med liggande	RCT 151 (1)	Otillräckligt underlag	(⊕○○○)	1 studie med kvalitetsbrister
Restriktivt klipp jämfört med rutinklipp	RCT 1 750 (3)	RR 0,67 (95% KI, 0,34; 1,33) p=0,25	(⊕○○○)	-1 precision -1 över- förbarhet -1 kvalitet
Samband klipp- sfinkterskada	Observations- studie 50 897 för riskfaktorer matchade par	OR 0,77 (95% KI, 0,68; 0,86) hos förstföderskor Absolut risk ungefär -0,3%	(⊕⊕○○)	
Restriktivt klipp eller rutinklipp vid instrumentell förlossning	RCT 200 (1)	OR 0,72 (95% KI, 0,28; 1,87)	(⊕○○○)	-1 precision -1 över- förbarhet -1 kvalitet
Restriktivare policy för klipp olika tidsperioder	Observations- studie 25 170 (1)	Ingen signifikant skillnad för risk för analsfinkterskada efter sugklocka	(⊕○○○)	-1 över- förbarhet (mycket hög klippincidens)
Inverkan av klipp före sugklocka	Observations- studie 24 091 (2)	OR 0,16 (95% KI, 0,14; 0,19)	(⊕⊕⊕⊕)	+2 för stor effekt +1 för negativ störfaktor
Finska utbildnings- program	Register- studier, tidsserie- analyser Cirka 40 000–70 000 förlossningar (3–4)	Absolut riskreduktion cirka 2–3%, 50% relativ risk (RR). Instrumentell förlossning från 16 % till 7%, klipp från 14% till 24%	(⊕⊕○○)	Lämpar sig inte för metaanalys

KI = Konfidensintervall; **OR** = Oddsquot ; **RCT** = Randomiserad kontrollerad studie;
RR = Relativ risk

5 Diskussion

Diagnostik

En metodologisk svaghet i många studier om förlossningsskador är att skadan förebyggs, undersöks, rapporteras och sutureras av samma person. Det ställer stora krav på vårdpersonalens kunskap och integritet särskilt i miljöer där låg frekvens av skador premieras. Diagnostik med endoanalt ultraljud avslöjar missade analsfinkterskador på cirka 9 procent efter vaginal förlossning. Samma andel missade skador ses med vaginalt eller transperinealt ultraljud långt efter förlossning. Detta betyder att analsfinkterskador är betydligt vanligare än vad som upptäcks vid klinisk undersökning. Missade skador är vanligare hos kvinnor med kliniskt identifierade grad 2-skador men ungefär hälften upptäcks hos kvinnor med mindre bristningar. Studier om förekomst av skador, där objektiv och definierad diagnostik inte beskrivs, ska värderas mot denna stora felmarginal. Tyvärr är diagnostiken inte definierad i de flesta studier i denna rapport.

Att missade analsfinkterskador har klinisk betydelse visas av Faltin och medarbetare [18]. Studien visade att analinkontinens var vanligare hos kvinnor som inte hade undersökts med endoanalt ultraljud och som därmed kunde ha missade analsfinkterskador som inte hade åtgärdats.

Noggrann undersökning av underlivet direkt efter vaginal förlossning är således avgörande för detektion av skador. Palpation och torkning av sårområdet kan upplevas som obehagligt och smärtsamt. Huruvida god smärtlindring förbättrar diagnostiken är inte studerat men väl känt i klinisk erfarenhet.

Det finns idag inga riktlinjer för barnmorskor om vilka kliniska fynd som ska föranleda att man kallar på hjälp av barnmorskekollega eller läkare. Undersök-

ning med hjälp av palpation i anus och vagina med två fingrar föreslås i nyligen utkomna engelska och kanadensiska guidelines men hur undersökningen ska värderas är inte angivet [55,56]. Måttet mellan två fingertoppar av perinealkroppens höjd tycks överensstämma med ultraljud [22]. Vilka mått som skulle kunna användas som allmän cut-off-gräns vid palpatorisk screening för större skador är inte etablerat men det vore värdefullt att fastställa för klinisk praxis.

För en korrekt bedömning av en bristning krävs att den som undersöker kvinnan efter förlossning har tillgång till objektiva undersökningsmetoder. Undersökning med hjälp av ytterligare en person skulle kunna vara ett sätt att förbättra diagnostiken och skapa en lärande vårdmiljö. Det är dock inte studerat. De flesta kvinnor idag välkomnar en noggrann undersökning av underlivet om adekvat smärtlindring erbjuds. Idealiskt vore om kvinnorna kunde erbjudas undersökning med en metod med god känslighet för att upptäcka skador på såväl den yttre som den inre sfinktern. Endoanalt ultraljud är en etablerad objektiv metod med möjlighet till dokumentation och är den undersöknings-teknik som är bäst ägnad att upptäcka dolda analsfinkterskador. För att erbjuda alla kvinnor en undersökning med endoanalt ultraljud krävs dels tillgång till apparatur (vilket innebär betydande investerings- och utbildningskostnader) och dels tillgång till personal, även på jourtid, som kan utföra undersökningen på alla Sveriges 46 kliniker. Detta innebär att andra patientgruppers behov av läkartid för bilddiagnostik kan få stå tillbaka. Det är således tänkbart att en prioritering av resursen analt ultraljud till dessa mödrar snarare innebär en suboptimering av använda resurser. Om en vaginal ultraljudsprobe kunde användas med acceptabla resultat för screening, skulle det innebära mindre resursåtgång eftersom apparaturen redan finns på alla förlossningsavdelningar.

Förebyggande åtgärder

Denna rapport visar att den enda förebyggande åtgärden som visat sig ha vetenskapligt belagd effekt, utöver klipp hos förstföderskor vid instrumentell förlossning med få riskfaktorer, är att hålla varma kompresser mot mellangården i förlossningens slutskede. Värmen från kompresserna beskrivs av författarna ge ökad blodcirkulation och eftergivlighet i vävnaden i mellangården. Att hålla varma kompresser mot mellangården kan också vara ett sätt att utöva manuellt perinealskydd och det är inte klarlagt vad som ger skyddseffekten.

I Sverige förändrades synen på förlossningsvården under 1980-talet. Handläggningen av förlossningens slutskede gled utan egentligt vetenskapligt underlag från att vara en barnmorskestyrd och eller läkarstyrd intervention med hög andel klipp till att kvinnans egen naturliga känsla och kraft blev viktigare än vårdens rutiner. Vårdpersonalen skulle stödja och hjälpa men undvika att intervensera. Andelen större förlossningsbristningar ökade betydligt från denna tid fram till mitten av 2000-talet. I Finland skedde inte samma förändring utan barnmorskor och läkare fortsatte förlösa med skyddande handgrepp, liberal inställning till klipp och stark styrning av förlossningen. Detta har föreslagits vara anledningen till att andelen större bristningar i Finland var 13 gånger lägre

än i Sverige [57]. Denna skillnad har nu minskat (hos förstföderskor i Finland 2,3 % jämfört med 6 % i Sverige).

Norge och Danmark har haft en ökning av bristningar sedan 1980-talet liknande den svenska ökningen. I bägge länderna har man gjort regionala satsningar på utbildningsinterventioner, med den så kallade finska metoden, som studerats i registerdata över tid. Frekvensen av rapporterade större bristningar har minskat avsevärt, men andelen klipp har ökat. Klipp är en kirurgisk åtgärd som har komplikationer som t ex infektion, bristfällig läkning och smärtor. Andelen av andra typer av bristningar och resultaten ur kvinnornas perspektiv har inte studerats [58].

Rutinmässig användning av klipp vid vaginal förlossning för att skydda från skador på sfinktermuskulerna runt ändtarmsmyningen saknar vetenskapligt stöd i denna rapport och det överensstämmer med WHO:s rekommendationer [59]. Man skulle behöva göra 300 klipp för att förhindra 1 fall av upptäckt analsfinkterskada.

Vid förlossning med sugklocka hos förstföderskor med låg risk för analsfinkterskada, ger ett mediolateralt klipp en lägre andel rapporterade grad 3- och 4-bristningar. Man skulle behöva klippa 12 kvinnor för att förhindra 1 fall av upptäckt analsfinkterskada. Ett klipp kan ses som en av vården orsakad djupare bristning av mellangård och slidvägg (grad 2-skada). En sådan skada behöver sutureras så att alla muskelfästen rekonstrueras. Analsfinkterskada som upptäckts och suturerats på rätt sätt ger sällan kvinnan några besvär. Balansen mellan risk och nytta med klipp är därför inte självklar och dessutom beroende på kvaliteten i diagnostiken av analsfinkterskador. Här uppstår frågan om, och i så fall när, kvinnan ska ges möjlighet att välja förlossningssätt. Detta ställer stora krav på information och lyhörddhet hos vårdpersonalen. Ett beslut om klipp kan dock vara nödvändigt om barnet behöver förlösas snabbt.

Sugklockeförlossning är en särskild riskfaktor för analsfinkterskada och skyddseffekten av klipp uteblir om det finns mer än tre riskfaktorer som t ex stort barn, hög ålder, tidigare analsfinkterskada och långt utdrivningsskede.

Andelen klipp bland vaginalförlösta kvinnor i Sverige var drygt 6 procent år 2014 enligt Medicinska Födelseregistrets årsrapport 2014 [4]. Andelen klipp varierar enligt rapporten mellan vårdgivare både vid icke-instrumentell förlossning (från 1,2 % till 6,3 %) och vid instrumentell förlossning (från 6,4 % till 56,2 %) utan att andelen analsfinkterskador påverkas [60].

Utbildningsinsatserna som skett i våra grannländer innehåller flera komponenter vars enskilda betydelse inte är klarlagda. Man poängterar t ex nyttan av manuellt perinealskydd som dock i andra studier inte visat någon signifikant skyddande effekt. Klippfrekvensen har ökat efter utbildningsinsatserna men det är oklart om det är specifikt vid sugklocka hos förstföderskor. Där har vi i denna rapport beskrivit en skyddande effekt. Det finns en risk för att fokus på prevention kan medföra att skador underrapporteras eftersom vårdpersonal premieras när man lyckats förebygga en bristning. Återigen gör avsaknaden av objektiva diagnosmetoder att resultaten måste värderas med försiktighet.

Analsfinkterskador uppstår i förlossningens slutfas, under utdrivningsskedet då fosterhuvudet och axlarna föds fram. Det är alltså den ställning kvinnan har när hon krystar ut barnet som är viktig att studera. Vi hittade endast två randomiserade studier (som bedömdes ha tillräckligt god kvalitet) där forskarna undersökte huruvida förlossningsställningen var relaterad till analsfinkterskada. Studierna visade inga signifikanta skillnader i förekomsten av analsfinkterskador beroende på förlossningsställning. Det har dock gjorts svenska retrospektiva observationsstudier där man jämfört förekomst av analsfinkterskada i relation till förlossningsställningen. Dessa visar att förlossning i så kallat gynläge med benstöd, eller där kvinnan sitter på pall eller sitter på huk, är relaterat till ökad risk för analsfinkterskador. Förlossning i gynläge med benstöd är dock relaterad till komplicerade förlossningsförlopp vilket bör beaktas.

Det är svårt att randomisera kvinnor till att föda i en viss position, eftersom det är svårt att förutsäga förlossningsförloppet och kvinnans benägenhet och vilja att inta en viss ställning under förlossningens utdrivningsskede. Förlossningsställningar varierar mellan olika sjukhus och det finns ingen nationell statistik på vilken förlossningsställning som är vanligast. Enligt Graviditetsregistrets årsrapport (som hittills inkluderar alla förlossningskliniker i Stockholm samt Visby lasarett) är det vanligast att kvinnor föder i sittande ställning [6]. Upprätt förlossningsställning förekommer i varierande grad; mellan 5 och 48 procent beroende på sjukhus.

Drygt en tredjedel av alla analsfinkterskador uppstår vid förlossning med sugklocka. Vid en sådan förlossning måste kvinnan ha benen i benstöd, så kallat gynläge, för att det ska vara möjligt att använda instrumentet. Det är också vanligt att kvinnan placeras i gynläge om förlossningen måste forceras.

Perinealskydd är en av flera förlossningsinterventioner som anses kunna påverka risken för analsfinkterskada. Det är idag praxis att utföra manuellt perinealskydd under utdrivningsskedet men metoderna varierar. De få randomiserade studier som var av tillräckligt god kvalitet för att inkluderas i vår rapport visade ingen signifikant skyddande effekt av traditionellt perinealskydd jämfört med inget manuellt perinealskydd, eller av Ritgens handgrepp jämfört med traditionell handläggning. Dock finns flera observationsstudier som antyder att perinealskydd har effekt. Däremot är varma kompresser under hela utdrivningsskedet skyddande mot analsfinkterskada.

Ibland uppkommer frågan varför man inte gör kejsarsnitt för att förhindra analsfinkterskada om barnet t ex förväntas vara stort och risken därmed ökad. Idag föder 18 procent av kvinnorna i Sverige med kejsarsnitt. Drygt hälften av operationerna är planerade (56 %) och 44 procent är akuta. Kejsarsnitt är en viktig obstetrisk intervention som används för att förebygga och förhindra skador och sjuklighet. Men kejsarsnitt är också förenat med flera komplikationer, på både kort och lång sikt och för både kvinnorna och barnen. Som vid andra bukoperationer ökar kejsarsnitt risken för maternell blödning, trombos och infektion. Det kejsarsnittade nyfödda barnet drabbas oftare av initial andningsstörning än vaginalförlösta barn och kan komma att behöva behandlas kortvarigt i kuvös på neonatalavdelning. Ett kejsarsnitt medför ärr i livmodern som i sin tur kan leda till att moderkakan inplanteras fel och eller har svårt att

lossna vid nästkommande förlossning. Även om risken vid ett enstaka kejsarsnitt är relativt liten, ökar operationen riskerna vid nästkommande graviditet. Med tanke på dessa risker och den låga förekomsten av analsfinkterskada är det etiskt tveksamt att göra kejsarsnitt enbart pga risken för analsfinkterskada, men en avvägning av risker och fördelar behövs i varje enskilt fall.

Sammanfattningsvis visar denna SBU-rapport att:

- Det finns ett behov av att förbättra de diagnostiska metoderna av analsfinkterskador efter förlossning eftersom ultraljudsundersökningar påvisar missade analsfinkterskador som har klinisk betydelse.
- Det finns vetenskapligt stöd för att klipp minskar risken för analsfinkterskada vid sugklockeförlossning hos förstfödorskor med låg eller medellåg risk för analsfinkterskada. Varma kompresser mot mellangården tycks också förebygga analsfinkterskada.

Det saknas i övrigt vetenskapligt underlag för enskilda interventioner för att minska förekomst av förlossningsbristningar.

6 Etiska och sociala aspekter

I förlossningssituationen finns två suveräna individer med i princip samma människovärde att ta hänsyn till, kvinnan och barnet. Ibland kan beslut innebära ett val mellan att riskera att skada den ena individen för att förhindra en skada på den andra. Exempelvis kan påskyndande av förlossningen med sugklocka, tång och eller klipp för att förhindra en hotande syrebrist hos barnet innebära att kvinnan tillfogas en skada som i värsta fall kan innebära ett livslångt handikapp. Samma interventioner används även om barnet mår bra, pga att förlossningen inte fortskrider. Avgörandet vilar på medicinsk grund men innebär också alltid ett etiskt övervägande. Hur stort ska hotet mot barnet vara för att motivera ett ingrepp som innebär en högre risk för skada hos kvinnan?

Trots att alla levande individer inklusive livsdugliga foster i princip har samma människovärde kommer man inom sjukvården i praktiken värdera barnet lägre än kvinnan. Om man i en ytterst extrem situation tvingas välja mellan att rädda barnet eller kvinnan, går praktiskt taget alltid kvinnans liv före. Det råder dock ingen tvekan om att det är acceptabelt att utsätta kvinnan för de risker ett akut kejsarsnitt innebär om barnets liv är tydligt hotat. Detta visar att det finns en balans med etiska förtecken som man i förlossningsvården ofta har att hantera. Det är rimligt att fundera över hur denna balans påverkas av om barnet inte är livsdugligt, om barnet är skadat eller friskt alternativt om kvinnan har en livshotande sjukdom i långt framskridet skede.

Enligt patientlagen (kapitel 4) får inte vård ges utan patientens, i detta fall kvinnans samtycke. Det förekommer att kvinnor ombeds att skriva ”förlossningsbrev” om hur man önskar att förlossningen ska bli. I förlossningssituationen är det dock inte alltid i praktiken möjligt att tillmötesgå önskemål eller

ens involvera kvinnan i beslut. Det är sällan etiskt rimligt att i största möjliga mån inhämta samtycke till beslut i en situation av extrem stress och smärta och där en professionell styrande hållning är mest barmhärtig. En sådan hållning får dock inte innebära att man slentrianmässigt underlåter att bedöma i vilken mån kvinnan önskar vara engagerad i besluten i en sådan extrem vårdssituation.

Mer komplicerad är frågan om eller när sjukvårdspersonal och kvinnan gör helt olika bedömning av vilka åtgärder som är motiverade i de fall då barnets hälsa eller liv är hotat. Kvinnan är enligt patientlagen i vanliga fall suverän att bestämma över vilka behandlingar hon accepterar för sin egen del. Inte ens inom ramen för lagen om psykiatrisk tvångsvård finns möjlighet att tvinga en person till behandlingar som inte handlar om att hantera det psykiatriska tillståndet. Patienten har rätt att vägra behandling men har inte rätt att kräva behandling som läkaren anser vara olämplig.

Hänsyn till den andra individen, dvs barnet, kan emellertid tyckas motivera åtgärder för att minska uppenbara risker för skada eller död, även om kvinnan motsätter sig dessa. Situationer där kvinnan t ex önskar avsluta förlossningen med kejsarsnitt trots att barnet mår bra eller om kvinnan inte vill medverka och krysta vid sugklockeförlossning, även om barnet är i fara, är vanliga och kräver en etisk balansgång mellan förhållningssätten.

Hur man ser på dessa etiska dilemman påverkas naturligtvis av kulturella och religiösa inställningar hos såväl sjukvårdspersonalen som hos kvinnan och eventuella anhöriga. När skillnader i synsätt är stora komplicerar detta ställningstaganden ytterligare. Det är viktigt att ha stor respekt för kvinnans och hennes anhörigas livsåskådning och kultur. Dock bör sjukvårdspersonalen tillvarata barnets och kvinnans rätt i förhållande till repressiva kulturella normer som t ex att förbjuda att undersökning utfördes av manlig personal. Att medverka till olika riskavvägningar beroende på barnets kön (om detta är känt) är inte acceptabelt.

Kvinnlig könsstympning typ 3 (där man sytt ihop blygdläpparna) utgör ett förlossningshinder och måste klippas upp vid förlossning. Det förekommer önskemål från kvinnorna att bli ihopsydda igen efter avslutad förlossning, något som görs Sverige. Här väger kvinnans önskemål om vård lättare än svensk lag och praxis.

I många delar av världen används klipp rutinmässigt. Det är inte lege artis i Sverige att klippa rutinmässigt och det kan uppstå ett dilemma om kvinnan och eller mannen önskar klipp men barnmorskan eller läkaren inte anser det motiverat.

Partnerns roll och del i beslutsprocessen påverkas i praktiken också av kulturella faktorer. I normalfallet har partnern en mycket begränsad del i beslut som rör den födande kvinnan och fungerar i första hand som stöd och rådgivare, även om man kan tänka sig situationer när han får träda in som företrädare för kvinnan. I mer patriarkala kulturer kan dock faderns roll vara starkare och det är viktigt att personalen bevakar kvinnans rätt till självbestämmande med bibehållen respekt för de normer som makarna valt att dela.

Om man i ”öppna jämförelser”, resultatdialoger och ersättningssystem i alltför hög grad värdesätter låg förekomst av analsfinkterskador finns en risk för att man skuldbelägger den personal som ska både förebygga och sedan upptäcka skadan vilket ger ett negativt incitament för korrekt rapportering av skador. Att inte göra en noggrann undersökning är ett sätt att slippa rapportera en bristning. Missade skador är vanliga. Här finns en möjlig konflikt mellan att å ena sidan låta kvinnan vara ifred efter förlossningen och inte beröra underlivet som är ömt, och å andra sidan erbjuda en undersökning av god kvalitet med adekvat smärtlindring för att minska risken för framtida invaliditet. Personliga föreställningar om att det är ofint eller kränkande att utföra rektalpalpation förekommer hos både barnmorskor och läkare. Man riskerar då att missa skador som bara kan upptäckas vid bidigital palpation och överför även sin värdering på kvinnan som kan uppfatta att området är skamligt och inte ska beröras eller benämnas.

För att skuld och skam hos både personal och patienter inte ska interferera med möjligheten att upptäcka en analsfinkterskada skulle det vara av värde med en rutinmässigt använd enkel undersökningsmetod som kan fria eller fälla från omfattande skada vilken kräver ytterligare diagnostik och eller reparation.

7 Kunskapsluckor och framtida forskningsbehov

Missade skador förekommer i så hög utsträckning att de flesta studier om förebyggande åtgärder är svårvärderade. För att minska risken för att analsfinkterskador missas behövs diagnosmetoder som är reproducerbara, testade och användbara i klinisk vardag.

Vi har identifierat följande kunskapsluckor, vad gäller diagnostik och prevention av analsfinkterskador, där framtida forskning kan komma att tillföra kunskap:

- Utvärdera diagnostiska metoder för screening av analsfinkterskador.
- Utvärdera den diagnostiska tillförlitligheten av palpation och vaginalt ultraljud.
- Hur personaltäthet, teamträning och utbildning påverkar förekomsten av analsfinkterskador.
- Betydelsen av en god smärtlindring förefaller självklart för hur undersökning efter förlossning kan utföras, men här saknas studier.
- Det finns behov av ytterligare forskning om nytta och risk av klipp hos förstföderskor förlösta med sugklocka speciellt med tanke på effekter för kvinnan på lång sikt.

Denna rapport avser inte behandling av förlossningsbristningar eller uppföljning på kort eller lång sikt. Evidensläget beträffande andra typer av skador på förlossningskanalen som t ex skador på de inre musklerna och konsekvensen av lindrigare bristningar har inte heller undersökts. Här finns sparsam vetenskaplig bakgrund. De flesta studier avser uppföljning lång tid efter förlossning.

En förbättrad diagnostik av skador just efter förlossning med möjlighet till omedelbar behandling skulle kunna vara den felande länken mellan förlossningsskador och långsiktiga konsekvenser som förändrad slidmynning, inkontinens och framfall. Om de förlösta kvinnorna och vårdpersonalen gemensamt lägger bort de känslor av genans, skuld och skam som omgärdar underlivet och dess funktioner kan utvecklingen gå framåt.

8 Projektgrupp, externa granskare, råd och nämnd

Projektgrupp

Sakkunniga

EVA UUSTAL (ORDFÖRANDE)
överläkare, med dr, Kvinnokliniken,
Universitetssjukhuset i Linköping

CECILIA EKÉUS
barnmorska, docent, Enheten för
reproduktiv hälsa, Institutionen för
kvinnors och barns hälsa, Karolinska
Institutet, Stockholm

SBU

SIGURD VITOLS
projektledare

HANNA OLOFSSON
informationsspecialist

KICKAN HÅKANSON
projektadministratör

ANNA RINGBORG
hälsoekonom

JAN LILIEMARK
biträdande projektledare

Externa granskare

SBU anlitar externa granskare av sina rapporter. Dessa har kommit med värdefulla kommentarer, som i hög grad bidragit till att förbättra rapporten. I slutversionen av rapporten är det möjligt att SBU inte kunnat tillgodose alla ändrings- eller tilläggsförslag från de externa granskarna, bland annat därför att de inte alltid varit samstämmiga. De externa granskarna står därför inte nödvändigtvis bakom samtliga slutsatser eller andra texter i rapporten.

Externa granskare har varit:

PELLE LINDQVIST

överläkare, universitetslektor,
Enheten för obstetrik/gynekologi,
Institutionen för klinisk vetenskap,
Karolinska Institutet, Huddinge

HENRIK HAGBERG

professor, Kvinnokliniken SU Östra,
Sahlgrenska Akademin, Göteborg

ERICA SCHYTT

barnmorska, professor,
Högskolan i Bergen, Norge

ANN OLSSON

barnmorska, med dr,
Karolinska Institutet, Stockholm

MARIE BOLIN

överläkare, med dr, Kvinnokliniken,
Länssjukhuset, Sundsvall

Bindningar och jäv

Sakkunniga och granskare har i enlighet med SBU:s krav inlämnat deklARATION rörande bindningar och jäv. Dessa dokument finns tillgängliga på SBU:s kansli. SBU har bedömt att de förhållanden som redovisas där är förenliga med kraven på saklighet och opartiskhet.

SBU:s vetenskapliga råd – Eira

SBU:s vetenskapliga råd har granskat det vetenskapliga underlaget i rapporten.

KJELL ASPLUND

ordförande, professor, Stockholm

HENRIK ANDERSHED

professor i psykologi, docent i
kriminologi, Örebro universitet

KRISTINA BENGTTSSON BOSTRÖM

docent, Billingsens vårdcentral, Skövde

CHRISTINA BERGH

professor, Kvinnokliniken,
SU/Sahlgrenska, Göteborg

ANNA EHRENBORG

professor, vårdvetenskap,
Högskolan Dalarna

INGEMAR ENGSTRÖM

professor, psykiatri, etik,
Örebro universitet

NILS FELTELIUS
docent, Läkemedelsverket

YLVA NILSAGÅRD
med dr, docent, fysioterapi,
CAMTÖ, Region Örebro Län

STEN-ÅKE STENBERG
professor, social forskning,
Stockholms universitet

KATARINA STEEN CARLSSON
fil dr, hälsoekonomi, IHE Lund

SBU:s nämnd

SBU:s nämnd har fattat beslut om slutsatserna i rapporten.

NINA REHNQVIST
ordförande, professor,
Karolinska Institutet

SUSANNA AXELSSON
tf generaldirektör, SBU

HEIKI ERKERS
förbundsordförande,
Akademikerförbundet SSR

EVA FRANZÉN
forsknings- och utvecklingschef,
Statens Institutionsstyrelse

ÅSA HIMMELSKÖLD
sektionschef, Sveriges
Kommuner och Landsting

JAN-INGVAR JÖNSSON
huvudsekreterare för ämnesrådet
för medicin, Vetenskapsrådet

BJÖRN KLINGE
professor, Odontologiska fakulteten,
Malmö högskola och Karolinska
Institutet

KERSTIN NILSSON
universitetslektor, ordförande,
Svenska läkaresällskapet

STIG NYMAN
brukarrepresentant, ordförande,
Handikappförbunden

SVEN OHLMAN
med dr, Socialstyrelsen

SINEVA RIBEIRO
förbundsordförande, Vårdförbundet

AGNETA VON SCHOTING
ordförande, Nationella samverkans-
gruppen för kunskapsstyrning
i socialtjänsten (NSK-S)

HEIDI STENSMYREN
ordförande, Sveriges läkarförbund

ANDERS SYLVAN
landstingsdirektör,
Västerbottens Läns Landsting

HÅKAN SÖRMAN
verkställande direktör, Sveriges
Kommuner och Landsting

KARIN TENGVOLD
professor emerita,
Linköpings universitet

9 Ordförklaringar och förkortningar

Antenatal massage	Massage före förlossning
Bias	Systematiska fel i undersökningen, kan vara både medvetna och omedvetna
Bidigital	Med två fingrar
Blindning	Maskering, åtgärder för att hemlighålla vissa centrala omständigheter i en undersökning tills den är avslutad och resultaten ska bearbetas. I en blindad klinisk behandlingsprövning är det okänt vilka deltagare som får den ena eller den andra av de prövade behandlingsformerna. En viktig upplysning är vilka av parterna som uppgifterna har hållits hemliga för – deltagare, försöksledare, prövningspersonal eller statistiker
Bortfall	Personer (patienter eller friska försökspersoner) som har gått med på att delta i en undersökning men som lämnat den innan den fullbordats. Termen bortfall används ibland också i form av primärt bortfall; de personer som är lämpliga att delta i en undersökning men som avböjer, är bosatta för långt bort mm
Bristningar	Grad 1: Skada på slemhinnan Grad 2: Skada på perineala muskler men inte ändtarmsmuskeln Grad 3: Skada på perineum och analsfinkter Grad 4: Skada på perineum, analsfinktrar och tarmvägg
Cochrane Collaboration	Internationellt nätverk av forskare. Utför systematiska översikter och metaanalyser av publicerade medicinska undersökningar avseende behandlingseffekter för att få fram resultat som kan läggas till grund för evidensbaserad sjukvård

Confounding	Vilseledning när data från en studie tolkas. Det uppstår när ett orsakssamband som man studerar påverkas av en eller flera länkade störfaktorer (confounders) som inte beaktats. Exempel: om man studerar sambandet alkohol–cancer genom att jämföra antalet cancerfall bland högkonsumer respektive lågkonsumer av alkohol är rökvanorna en confounder, eftersom det sannolikt finns fler rökare bland högkonsumenterna och eftersom rökning ökar risken för cancer. Felaktig slutsats orsakad av confounding kan undvikas genom att studien konstrueras med hänsyn till confounders (t ex att alkoholstudien utförs enbart på icke-rökare) eller genom att den statistiska resultatbearbetningen innefattar korrektion för confounders
Cut-off	Gränsvärde
Dikotom	Från grekiskans skära i två delar. Tadelning av data, t ex de som går i remission och de som inte går i remission. Ettor och nollor kan sägas vara dikotoma
Endoanalt	Via analkanalen
Epidural analgesi	Smärtstillning med ryggbedövning
Episiotomi	Klipp i mellangården
Exponerad	Utsatt för en omständighet som kan orsaka sjukdom eller skada
Evidens	Något som bedöms tyda på att ett visst förhållande gäller (av latinets evidentia – tydlighet). I termen evidens-baserad sjukvård är evidens det sammanvägda resultatet av systematiskt insamlade och kvalitetsgranskade vetenskapliga observationer, vilka ska uppfylla bestämda krav på tillförlitlighet så att de sammantaget kan anses utgöra bästa tillgängliga bevis i en viss fråga
Funduspress	Press på kvinnans buk, över livmodern för att "trycka ut" fostret i förlossningens slutskede
Hyaloronidas	Enzym som används för att bryta ned bindväv
Implementera	Införa, igångsätta
Inklusionskriterium	Betingelser som ska uppfyllas för att en person ska kunna tillfrågas att delta i en undersökning. Kriterierna, som ska vara angivna i projektplanen, kan gälla viss sjukdomsdiagnos, åldersgrupp m m. Att informerat samtycke getts är ett obligatoriskt inklusionskriterium. Deltagande i undersökningen kräver dessutom att inget av exklusionskriterierna finns. Termen inklusionskriterium används även vid metaanalys och systematisk översikt och avser då vilka villkor som en publicerad undersökning ska uppfylla för att dess data ska accepteras i analysen
Incidens	Statistisk term för insjuknandefrekvens, dvs antalet händelser under en viss tid
Interventionsstudie	En forskningsstudie där deltagarna utsätts för en intervention, dvs någon åtgärd som prövas, oftast sjukdomsbehandling (läkemedel, operation m m) eller en sjukdomsförebyggande åtgärd
Kohort	Grupp av personer som har vissa definierade egenskaper gemensamt
Kohortstudie	En eller flera grupper av individer följs över en tidsperiod då såväl exponering som utfall mäts

Konfidensintervall (KI)	Ett sifferintervall som med viss angiven sannolikhet innefattar det sanna värdet för t ex ett medeltal eller en oddskvot. Konfidensintervallet innehåller alla tänkbara värden som inte kan förkastas på grundval av föreliggande data. Vanligen anges övre och nedre gränsen för ett konfidensintervall som har 95 procents sannolikhet
Kontrollgrupp	Den deltagargrupp i en klinisk prövning som endera får överksam behandling (ofta placebo) eller standard-behandling för tillståndet (benämns ibland gold standard). Kontrollgruppens resultat jämförs med gruppen som får en ny behandling, t ex ett nytt läkemedel
Metaanalys	Statistisk sammanvägning av resultat från flera studier
Multicenterstudie	Klinisk undersökning som utförs vid flera centra (kliniker, sjukhus) för att få ihop tillräckligt antal patienter
Number needed to treat (NNT)	Antal personer som behöver behandlas, under viss angiven tid, för att en av dem sannolikt ska dra nytta av behandlingens gynsamma effekt. Beräknas som 100/absolut riskreduktion
Observationsstudie	Studie där ingen aktiv åtgärd vidtas. Motsatsen till en experimentell studie såsom randomiserad klinisk prövning. Exempel: ekologisk undersökning, tvärsnittsundersökning, kohortundersökning och fall-kontrollundersökning
Oddskvot (OR)	En uppfattning om hur starkt sambandet är mellan exponering och sjukdom, en kvot mellan odds, dvs sjuka och friska, för exponerade och icke-exponerade. I en grupp är oddsantalet personer med en händelse/ totalantalet individer i gruppen minus de med händelser
Palpation	Känna med händerna
Pearssons korrelationskoefficient	Visar på styrkan i samband mellan två variabler. Kan anta värden mellan -1 och 1
Perinealkropp	Mellangårdens muskler och bindväv
Perineum	Mellangården
Placebo	Ett preparat eller en behandling som vid en angiven tidpunkt eller i en given situation inte antas ha någon annan verkan än placeboeffekt och ges till försökspersoner i syfte att denne ska tro att det kan vara verksamt substans (suggestionseffekt eller inbillningens inflytande)
Prevalens	Sjukdomsförekomst, antalet personer som vid en viss tidpunkt har en viss sjukdom. Uttrycks t ex som antal sjuka per 1 000 personer eller som andel av hela landets befolkning
Prospektiv	Framåtblickande. Mätdata samlas in framåt i tiden
Randomiserad kontrollerad studie	Experimentell studie med slumpvis fördelning av individer mellan försöks- och kontrollgrupper och aktiv behandling
Regressionsanalys	Form av statistisk analys av samvariation där det finns en oberoende och en beroende variabel, till skillnad från vad som är fallet vid korrelation
Rektalpalpation	Känna med fingret i ändtarmen för att avgöra ändtarmsmuskulernas funktion och förekomst av förändringar i ändtarmen eller närliggande organ
Relativ risk (RR)	En riskkvot, kvoten mellan en risk (t ex för sjukdom) bland exponerade individer och risker för oexponerade individer
Relevans	Att forskningsresultaten går att använda i dagens vård beträffande aktualitet, noggrannhet, feltolerans mm
Retrahera	Dra tillbaka

Retrospektiv	Undersökning som är tillbakablickande, dvs utnyttjar data som redan är anskaffade, respektive händelser som inträffat, innan undersökningen startades
Risikfaktor	Egenskap eller förhållande som indikerar ökad risk för att en person ska få en eller flera sjukdomar
Risikkvot	Risk ratio (RR), jämförelsetal som utgör kvoten mellan risktalen hos två undersökta grupper. Exempel: i en behandlingsstudie har risken att få hjärtinfarkt under uppföljningstiden visat sig vara 8/100 i grupp A och 5/100 i grupp B. Risikkvoten blir 1,60. (Risikkvoten är inte identisk med oddskvoten, men de båda kvoterna skiljer sig inte mycket om riskerna är låga. I detta exempel är oddstalen 8/92 respektive 5/95; oddskvoten blir 1,65.) Jämför relativ risk
Risikskillnad	Absolut skillnad i risk (procentenheter)
Ritgens manöver	Tryck på barnets huvud med den vänstra handen för att kontrollera hastigheten av huvudets bjudning. Samtidigt används tummen och pek fingret på högerhanden för att stödja mellangården medan lång fingret används för att fatta barnets haka
Ruptur	Bristning
Sensitivitet	Egenskap hos diagnosmetod: andelen av sjuka som metoden identifierar korrekt (genom att utfalla positivt, dvs ge onormalt resultat)
Signifikant	Ett statistiskt mått på om en observation beror på slump eller inte
Simplexgraviditet	Graviditet med 1 foster (i motsats till t ex tvillinggraviditet)
Specificitet	Egenskap hos diagnosmetod: andelen av friska som metoden identifierar korrekt (genom att utfalla negativt, dvs ge normalt resultat)
Sutur	Kirurgiska stygn
Systematisk översikt	En översikt som avser en tydligt formulerad fråga och som använder systematiska och explicita metoder för att identifiera, välja ut och kritiskt bedöma relevanta studier och som samlar in och analyserar data från dessa. Metaanalyser används ibland för att väga samman resultat
Translabial	Genom blygdläpparna
Transperineal	Genom mellangården
Uppföljning	Follow-up, regelbundna undersökningar under en viss tidsperiod av deltagarna i en interventions- eller kohortstudie
Validitet	Tillförlitligheten hos en metod, t ex en diagnostisk procedur. I vidare mening: egenskaper hos en undersökning. Intern validitet avser tillförlitligheten för ett undersökningsresultat, medan extern validitet gäller i vilken grad undersökningens resultat har bredare giltighet, t ex kan förmodas gälla alla personer med en viss sjukdom

10 Referenser

1. SBU. Behandling av förlossningsskador som uppkommit vid vaginal förlossning. Stockholm: Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU); 2016. SBU-rapport nr 250. ISBN 978-91-85413-93-5
2. Samuelsson E, Ladfors L, Wennerholm UB, Gäreberg B, Nyberg K, Hagberg H. Anal sphincter tears: prospective study of obstetric risk factors. *BJOG* 2000; 107:926-31.
3. Fornell EK, Berg G, Hallböök O, Mathiesen LS, Sjö Dahl R. Clinical consequences of anal sphincter rupture during vaginal delivery. *J Am Coll Surg* 1996;183:553-8.
4. Socialstyrelsen. Graviditeter, förlossningar och nyfödda barn. 2015. Artikelnummer: 2015-12-27. ISBN: 978-91-7555-356-6.
5. Graviditetsregistret. Mödrahälsovård, fosterdiagnostik, förlossning. <https://www.medscinet.com/gr/forskare.aspx> 2016.
6. Uustal Fornell E, Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:383-9.
7. Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Occult anal sphincter injuries – Myth or reality? *BJOG* 2006;113:195-200.
8. Bristningsregistret 2016. Svensk förening för obstetrik & gynekologi <https://www.sfog.se/start/kvalitet/bristningsregistret/>
9. Uustal E. Årsredovisning Bristningsregistret år 2015. Åtterrappport från Gynop-registret. https://www.gynop.org/rapportering/rapporter/Gynop_arsrapport_Bristning2015.pdf
10. Mellgren A, Jensen LL, Zetterström JP, Wong WD, Hofmeister JH, Lowry AC. Long-term cost of fecal incontinence secondary to obstetric injuries. *Dis Colon Rectum* 1999;42:857-65; discussion 865-7.
11. Deutekom M, Dobben AC, Dijkgraaf MG, Terra MP, Stoker J, Bossuyt PM. Costs of outpatients with fecal incontinence. *Scand J Gastroenterol* 2005; 40:552-8.
12. Tucker J, Clifton V, Wilson A. Teetering near the edge; women's experiences of

- anal incontinence following obstetric anal sphincter injury: an interpretive phenomenological research study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2014;54:377-81.
13. Samarasekera DN, Bekhit MT, Wright Y, Lowndes RH, Stanley KP, Preston JP, Speakman CT. Long-term anal continence and quality of life following postpartum anal sphincter injury. *Colorectal Dis* 2008;10:793-9.
 14. SBU. Utvärdering av metoder i hälso- och sjukvården: En handbok, 2 uppl. Stockholm 2014. www.sbu.se/metodbok/
 15. RevMan. Cochrane Informatics & Knowledge Management Department: <http://tech.cochrane.org/revman>.
 16. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008;336:924-6.
 17. Corton MM, McIntire DD, Twickler DM, Atnip S, Schaffer JL, Leveno KJ. Endoanal ultrasound for detection of sphincter defects following childbirth. *Int Urogynecol J* 2013;24:627-35.
 18. Faltin DL, Boulvain M, Floria LA, Irion O. Diagnosis of anal sphincter tears to prevent fecal incontinence. *Obstet Gynecol* 2005;106:6-13.
 19. Valsky DV, Messing B, Petkova R, Savchev S, Rosenak D, Hochner-Celnikier D, Yagel S. Postpartum evaluation of the anal sphincter by transperineal three-dimensional ultrasound in primiparous women after vaginal delivery and following surgical repair of third-degree tears by the overlapping technique. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007;29:195-204.
 20. Frudinger A, Bartram CI, Kamm MA. Transvaginal versus anal endosonography for detecting damage to the anal sphincter. *AJR Am J Roentgenol* 1997;168:1435-8.
 21. Roos AM, Abdool Z, Sultan AH, Thakar R. The diagnostic accuracy of endovaginal and transperineal ultrasound for detecting anal sphincter defects: The PREDICT study. *Clin Radiol* 2011;66:597-604.
 22. Shobeiri SA, Nolan TE, Yordan-Jovet R, Echols KT, Chesson RR. Digital examination compared to trans-perineal ultrasound for the evaluation of anal sphincter repair. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;78:31-6.
 23. Colacioppo PM, Gonzalez Riesco ML, Koiffman MD. Use of hyaluronidase to prevent perineal trauma during spontaneous births: a randomized, placebo-controlled, double-blind, clinical trial. *J Midwifery Womens Health* 2011;56:436-45.
 24. Scarabotto LB, Riesco ML. Use of hyaluronidase to prevent perineal trauma during spontaneous delivery: a pilot study. *J Midwifery Womens Health* 2008;53:353-61.
 25. Harlev A, Pariente G, Kessous R, Aricha-Tamir B, Weintraub AY, Eshkoli T, et al. Can we find the perfect oil to protect the perineum? A randomized-controlled double-blind trial. *J Mater Fetal Neonatal Med* 2013;26:1328-31.
 26. Araújo NM, Oliveira SM. The use of liquid petroleum jelly in the prevention of perineal lacerations during birth. *Rev Lat Am Enfermagem* 2008;16:375-81.
 27. Labrecque M, Eason E, Marcoux S, Lemieux F, Pinault JJ, Feldman P, Laperriere L. Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *A J Obstet Gynecol* 1999;180:593-600.
 28. Mei-dan E, Walfisch A, Raz I, Levy A, Hallak M. Perineal massage during pregnancy: A prospective controlled trial. *Isr Med Assoc J* 2008;10:499-502.
 29. Bodner-Adler B, Bodner K, Mayerhofer K. Perineal massage during pregnancy in primiparous women. *Int J Gynecol Obstet* 2002;78:51-53.
 30. Albers LL, Sedler KD, Bedrick EJ, Teaf D, Peralta P. Midwifery care measures in the second stage of labor and reduction of genital tract trauma at birth: a

- randomized trial. *J Midwifery Womens Health* 2005;50:365-72.
31. Dahlen HG, Homer CSE, Cooke M, Upton AM, Nunn R, Brodrick B. Perineal outcomes and maternal comfort related to the application of perineal warm packs in the second stage of labor: A randomized controlled trial. *Birth* 2007;34:282-90.
 32. Acanfora L, Rampon M, Filippeschi M, Marchi M, Montisci M, Viel G, Cosmi E. An inflatable ergonomic 3-chamber fundal pressure belt to assist vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;120:78-81.
 33. Ruckhäberle E, Jundt K, Bäuerle M, Brisch KH, Ulm K, Dannecker C, Schneider KT. Prospective randomised multicentre trial with the birth trainer EPI-NO for the prevention of perineal trauma. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2009;49:478-83.
 34. Bo K, Fleten C, Nystad W. Effect of antenatal pelvic floor muscle training on labor and birth. *Obstet Gynecol* 2009;113:1279-84.
 35. Lavesson T, Griph ID, Skärvad A, Karlsson AS, Nilsson HB, Steinvall M, Haadem K. A perineal protection device designed to protect the perineum during labor: A multicenter randomized controlled trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;181:10-14.
 36. Fitzpatrick M, Harkin R, McQuillan K, O'Brien C, O'Connell PR, O'Herlihy C. A randomised clinical trial comparing the effects of delayed versus immediate pushing with epidural analgesia on mode of delivery and faecal continence. *BJOG* 2002;109:1359-65.
 37. Mayerhofer K, Bodner-Adler B, Bodner K, Rabl M, Kaider A, Wagenbichler P, et al. Traditional care of the perineum during birth: a prospective, randomized, multicenter study of 1,076 women. *J Reprod Med* 2002;47:477-82.
 38. Jönsson ER, Elfaghi I, Rydhström H, Herbst A. Modified Ritgen's maneuver for anal sphincter injury at delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2008;112:212-7.
 39. Corton MM, Lankford JC, Ames R, McIntire DD, Alexander JM, Leveno KJ. A randomized trial of birthing with and without stirrups. *Am J Obstet Gynecol* 2012;207:133.e1-5.
 40. Gardosi J, Hutson N, C BL. Randomised, controlled trial of squatting in the second stage of labour. *Lancet* 1989;2:74-7.
 41. Ragnar I, Altman D, Tydén T, Olsson S. Comparison of the maternal experience and duration of labour in two upright delivery positions--a randomised controlled trial. *BJOG* 2006;113:165-70.
 42. Stewart P, Hillan E, Calder AA. A randomised trial to evaluate the use of a birth chair for delivery. *Lancet* 1983;1:1296-8.
 43. Belizan J, Campodonico L, Carroli G, Gonzalez L, Lede R, Palermo M, et al. Routine vs selective episiotomy: A randomised controlled trial. *Lancet* 1993;342:1517-18.
 44. Dannecker C, Hillemanns P, Strauss A, Hasbargen U, Hepp H, Anthuber C. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83:364-8.
 45. House MJ, Cario G, Jones MH. Episiotomy and the perineum: A random controlled trial. *J Obstet Gynaecol* 1986;7:107-10.
 46. Räisanen S, Selander T, Cartwright R, Gissler M, Kramer MR, Laine K, Heinonen S. The association of episiotomy with obstetric anal sphincter injury – a population based matched cohort study. *PLoS One* 2014; 9:e107053.
 47. Murphy DJ, Macleod M, Bahl R, Goyder K, Howarth L, Strachan B. A randomised controlled trial of routine versus restrictive use of episiotomy at operative vaginal delivery: a multicentre pilot study. *BJOG* 2008;115:1695-702; discussion 702-3.
 48. De Leeuw JW, De Wit C, Kuijken JPJA, Bruinse HW. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury

- during operative vaginal delivery. *BJOG* 2008;115:104-08.
49. Revicky V, Nirmal D, Mukhopadhyay S, Morris EP, Nieto JJ. Could a mediolateral episiotomy prevent obstetric anal sphincter injury? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;150:142-6.
 50. Laine K, Pirhonen T, Rolland R, Pirhonen J. Decreasing the incidence of anal sphincter tears during delivery. *Obstet Gynecol* 2008;111:1053-7.
 51. Hals E, Oian P, Pirhonen T, Gissler M, Hjelle S, Nilsen EB, et al. A multicenter interventional program to reduce the incidence of anal sphincter tears. *Obstet Gynecol* 2010;116:901-8.
 52. Stedenfeldt M, Øian P, Gissler M, Blix E, Pirhonen J. Risk factors for obstetric anal sphincter injury after a successful multicentre interventional programme. *BJOG* 2014;121:83-91.
 53. Fretheim A, Odgaard-Jensen J, Rottingen JA, Reinar LM, Vangen S, Tanbo T. The impact of an intervention programme employing a hands-on technique to reduce the incidence of anal sphincter tears: interrupted time-series reanalysis. *BMJ Open* 2013;3:e003355.
 54. Leenskjold S, Høj L, Pirhonen J. Manual protection of the perineum reduces the risk of obstetric anal sphincter ruptures. *Dan Med J* 2015;62: pii: A5075.
 55. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. <https://www.rcog.org.uk/en/about-us/>
 56. Harvey MA, Pierce M, Alter JE, Chou Q, Diamond P, Epp A, et al. Obstetrical Anal Sphincter Injuries (OASIS): Prevention, Recognition, and Repair. *J Obstet Gynaecol Can* 2015;37:1131-48.
 57. Pirhonen JP, Grenman SE, Haadem K, Gudmundsson S, Lindqvist P, Siihola S, et al. Frequency of anal sphincter rupture at delivery in Sweden and Finland--result of difference in manual help to the baby's head. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77:974-7.
 58. Poulsen M, Madsen ML, Skriver-Møller AC, Overgaard C. Does the Finnish intervention prevent obstetric anal sphincter injuries? A systematic review of the literature. *BMJ Open* 2015;5:e008346.
 59. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, Issue 1. Art. No. CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub2.
 60. Sveus. <http://www.sveus.se/aktuellt/122-ny-rapport-vardebaserad-uppfoljning-av-forlossningsvard>.

SBU – Statens beredning för medicinsk och social utvärdering

webbplats: www.sbu.se • twitter: @SBU_se • telefon: 08-412 32 00