

7. Kunskapsluckor och framtida forskning

Tandförluster, som oftast är resultat av sjukdom i munhålets vävnader, kan variera från att patienten har förlorat en enskild tand till att omfatta samtliga tänder. Behandling av patienter med tandförluster är i sig inte en sjukdomsinriktad behandling men en mycket viktig åtgärd för att patienten ska kunna återfå en god oral funktion och god livskvalitet. I detta avsnitt belyser vi några områden som utifrån resultaten av de systematiska litteraturöversikterna och annan erhållen information synes vara viktiga att utveckla. Varje område avslutas med en kort beskrivning av kunskapsluckor och förslag på framtida forskning, som har bäring på beskrivna kunskapsluckor.

Beskrivning av undersökta patienter

För att veta huruvida resultaten av en studie skulle kunna uppnås för andra patienter än dem som behandlats och undersökts är det viktigt att det framgår hur urvalet av deltagarna i undersökningen har gjorts. En exakt beskrivning av de ingående patientgrupperna är nödvändig för att kunna analysera och jämföra resultaten från olika studier. I de granskade studierna var beskrivningen av de ingående patientgrupperna ofta knapphändig.

Långvariga sjukdomar, funktionshinder eller hög ålder kan utgöra en risk för att munhälsan försämras. Risken ökar ju bättre tandstatus patienterna har vid insjuknandet eftersom det innebär att de har fler tänder och ofta fastsittande protetiska konstruktioner. De fastsittande konstruktionerna bidrar till att dessa patienter har en hög livskvalitet, och med adekvat vård och omsorg kan konstruktionerna bevaras i god kondition. Om patienterna däremot inte får nödvändig oral omvårdnad kan den orala hälsan raseras på kort tid. Ofta exkluderas emellertid individer med medicinska eller andra problem i studier, och därmed finns

det inte kunskap om utfallet av behandling av patienter med och utan sådana tillstånd.

Kunskapsluckor

Rekrytering och selektion av patientgrupperna liksom vilka patienter som behandlats och undersökts vid olika tidsintervall är generellt knapphändigt beskrivna. Detta medför att resultaten från olika studier inte kan jämföras och att det är svårt att bedöma för vilka patienter resultaten är tillämpliga.

Kunskap om patientgrupper med kroniska sjukdomar, funktionshinder eller hög ålder saknas i stor utsträckning. Det saknas exempelvis kunskapsunderlag för huruvida det finns någon skillnad mellan behandling med fasta och avtagbara ersättningar för dessa patienter.

Framtida forskning

Studier av olika patientgrupper och studier där rekryteringen av patienterna och kriterier för vilka patienter som behandlats är väl beskrivna.

Jämförelser mellan olika behandlingsmetoder och studiernas inramning

Majoriteten av de granskade studierna har fokuserat på en behandlingsmetod (exempelvis plattprotes, bro, singelimplantat) i stället för på jämförelser mellan olika metoder för behandling av patienter med tandförluster (såsom tandlösa patienter eller patienter med enstaka tandförluster). Evidens för de flesta behandlingsmetoders utfall grundar sig således på resultat för en specifik behandlingsmetod i stället för på patientens tillstånd. Studiens design har oftast varit retrospektiv. I de fall där studien genomförts med ett prospektivt upplägg har den behandlade patientgruppen ofta varit liten och det har saknats en jämförande grupp patienter som fått behandling med en beprövad metod.

Förutsättningarna att genomföra behandlingsmetoder är olika på olika kliniker och metodernas utfall vad gäller behandling av patienter med tandförluster kan vara mycket operatörsberoende. Med få undantag har de inkluderade studierna genomförts på specialist- eller universitetsklini-

ker av några få forskargrupper, varför resultaten inte är förutsättningslöst överförbara för behandling som genomförs i allmän praktik.

Kunskapsluckor

Det saknas studier där olika metoder för att behandla patienter med olika omfattning av tandförluster jämförs. Det saknas också kunskap om utfallet av olika behandlingsmetoder i olika vårdmiljöer, särskilt i allmän praktik.

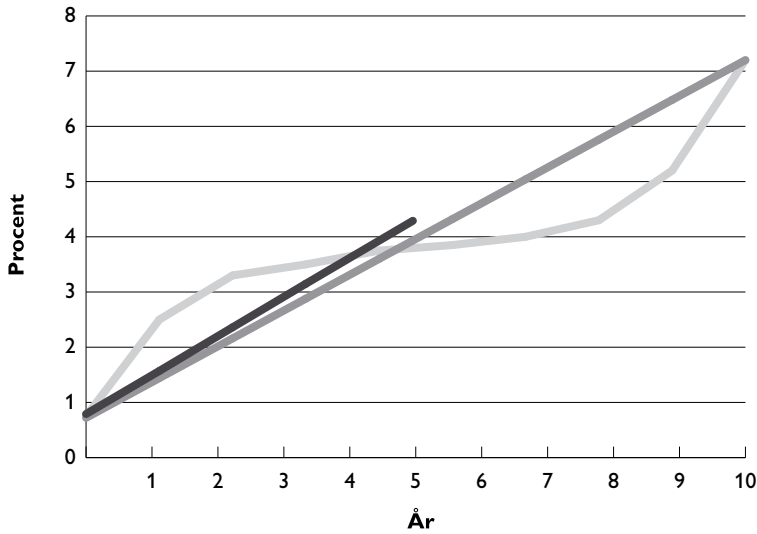
Framtida forskning

Jämförelser mellan olika metoder för att behandla patienter med tandförluster av olika omfattning saknas. Framtida studier bör genomföras i form av prospektiva multicenterstudier för att utvärdera om metoderna är oberoende av enskilda vårdgivare och vårdmiljöer.

Observationstidens längd

En viktig fråga är hur lång observationstiden bör vara vid studier av behandlingsmetoders effektivitet och konstruktionernas överlevnad. I Figur 7.1 visas data från fem studier där patienter med mer omfattande tandförluster fått implantatstödda brokonstruktioner. Resultat från tre prospektiva studier med uppföljning i fem år [1–3] och två retrospektiva studier med uppföljning i tio år [4,5] utgör underlag för den genomsnittliga tentativa beräkningen. Från studierna är endast uppgifter från startår respektive uppföljningsår använda för Figur 7.1.

För illustrationerna baserade på fem- respektive tioårsuppföljning antas för beräkningen att det föreligger en linjär funktion mellan förlust av konstruktion och tid. Figur 7.1 visar i så fall att ett förväntat utfall efter tio år förhållandevis väl skulle kunna framskrivas från utfallet efter fem år. Emellertid saknas det belegg för att utvecklingen för förlust av konstruktion är linjär över tid så som figuren visar. Med fler förluster initialt, färre förluster efter några år och senare något fler förluster på grund av tidsberoende faktorer (såsom materialutmattning, ackumulerad benförlust etc) skulle en omvänd S-formad kurva kunna förväntas (inlagd i Figur 7.1). Förutsatt att de tidsberoende faktorerna är relativt stabila skulle i dagsläget (med nuvarande behandlingsmetoder) fem års



Figur 7.1 Förlust av konstruktioner (procent av samtliga konstruktioner) enligt genomsnittliga resultat från tre prospektiva studier med femårsuppföljning och två retrospektiva studier med tioårsuppföljning av implantatstödda brokonstruktioner. Den S-formade kurvan beskriver ett annat hypotetiskt förlopp för förlust av konstruktioner.

observationstid kunna vara ett riktmärke för att förutsäga konstruktionens överlevnad på längre sikt. Med andra metoder och material än dem som ingått i de refererade studierna skulle emellertid konstruktionernas överlevnad kunna vara avvikande vid längre observationstid. En konstruktions överlevnad kan också vara teknikberoende och en ny behandlingsmetod eller -teknik, som utförs under andra betingelser kan också visa upp ett annat förlopp. I de flesta av de granskade studierna har observationstiden varit kort, och få studier med ett tillräckligt patientmaterial har haft en observationstid på fem år eller längre.

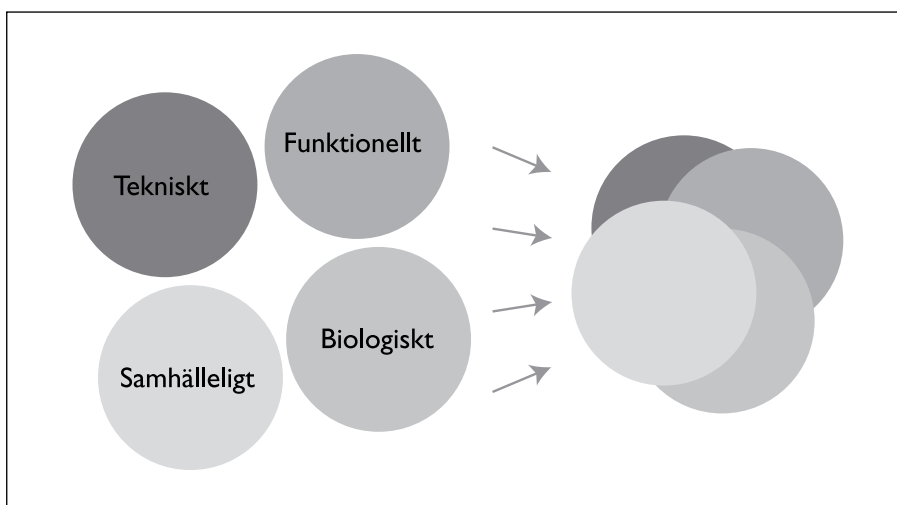
Kunskapsluckor och framtida forskning

Eftersom det vetenskapliga underlaget för behandlingsmetodernas utfall på lång sikt är begränsat behövs det studier med observationstider på fem år och längre.

Behandlingsmetodernas utfall

För att besvara huruvida en behandlingsmetod är effektiv krävs att behandlingsmetoden blir belyst i ett helhetsperspektiv och inte bara på nivån för en särskild komponent. I många granskade studier analyseras endast de orala implantaten och inte hela den implantatförankrade konstruktionen. Resultaten från sådana studier saknas för att man ska kunna uttala sig om behandlingsmetoder av patienter med tandförluster. I andra studier där hela konstruktionen har undersökts är det svårt att utläsa huruvida utfallet är beskrivet på patient- eller på konstruktionsnivå, speciellt då en och samma patient har fått flera konstruktioner.

Behandlingsmetoder skulle kunna värderas utifrån ett tekniskt, biologiskt, funktionellt och samhälleligt perspektiv (Figur 7.2). Analys av tekniska komplikationer ger värdefull information om metoden och dess operatörsberoende, men inte om det estetiska utfallet, som kan ses som utfall utifrån ett funktionellt perspektiv. En tandersättning kan vara



Figur 7.2 Utfall för metoder att behandla patienter med tandförluster kan beskrivas utifrån olika perspektiv – tekniskt, biologiskt, funktionellt och samhälleligt perspektiv. Cirklarna symboliserar kunskap utifrån dessa perspektiv. Syftet med framtida forskning är att cirklarna inte är ”åtskilda” i förhållande till varandra (vänstra delen av figuren) utan överlappar varandra (högra delen av figuren) – med en synergi som ger möjlighet till ett helhetsperspektiv.

tekniskt klanderfri men ändå inte tillgodose patientens krav. Få studier belyser utfallet utifrån patientens synpunkter och upplevelser. Å andra sidan är resultatet inte godtagbart för en konstruktion som patienten upplever som tillfredsställande men som tekniskt inte är tillfredsställande. För att få ett vetenskapligt underlag för olika behandlingsmetoder bör utfallet analyseras utifrån olika perspektiv.

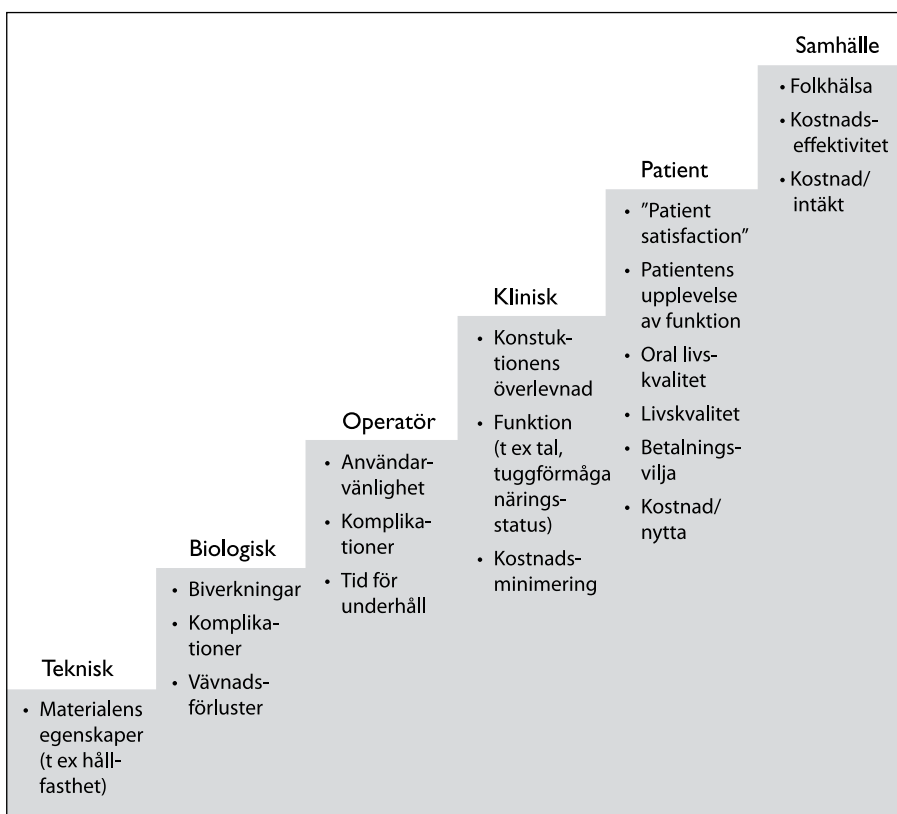
Valet av primär behandlingseffekt och sekundära behandlingseffekter är helt avgörande för patientgruppernas storlek och karaktär, liksom för vilka metoder som väljs för att värdera behandlingseffekterna. Detta gäller speciellt för studier där olika behandlingsmetoder jämförs, såsom randomiserade kontrollerade studier och kliniska kontrollerade studier. I de granskade studierna definieras sällan den primära behandlingseffekten, vilket innebär att resultaten är svåra att tolka. Effektmått är ofta surrogatmått, som saknar ett tydligt patientperspektiv.

Effekter för metoder att behandla patienter med tandförluster skulle kunna beskrivas utifrån olika nivåer och med olika effektmått beroende på nivån (Figur 7.3). De olika nivåerna i hierarkin beskriver överbrygande (translationell) forskning. En viktig del av modellen i Figur 7.3 är innebörden att en behandlingsmetod också bör vara effektiv på de lägre nivåerna i hierarkin om den ska vara effektiv på en högre nivå [6]. Det omvända behöver däremot inte vara giltigt. En ökning av effekt på en lägre nivå (t ex på teknisk nivå) kommer inte att garantera att behandlingseffekten blir bättre på en högre nivå (t ex patientens upplevelse av tuggfunktion). Funktion, exempelvis tuggfunktion, talfunktion och estetik, kan värderas på olika nivåer. På klinisk nivå bedöms funktionen för behandlingen av vårdgivarna, medan funktionen på patientnivå bedöms av patienten och med andra effektmått. Behandlingseffekt kopplad till patientens upplevelser kan värderas genom kvantitativa mätinstrument med enkäter och med kvalitativa intervjustudier. Båda metoderna har för- och nackdelar, och de kan med fördel kombineras för att ge en allsidig bild av patientens upplevelser. När patientens upplevelser av behandlingen ska värderas, finns det skäl att vara tydlig med skillnaden mellan ”patient satisfaction” och livskvalitet, som är ett mer övergripande index och påverkas av individens hela livssituation. Oavsett vilken metod och vilket effektmått som används för att värdera en behandlingseffekt,

så bör det finnas en beskrivning av hur kvaliteten på mätningarna och bedömningarna har optimerats. I de granskade studierna anges sällan att oberoende bedömare har värderat utfallet. Reliabiliteten för mätmetoden eller kalibrering av bedömarna beskrivs inte heller.

Kunskapsluckor

Det finns få studier med väl definierade utfall och utfallsmått, liksom det finns få studier där behandlingen beskrivs utifrån olika perspektiv och på högre nivåer för behandlingseffekt. Särskilt ska framhållas att patientens upplevelser vid behandling av tandförluster är ofullständigt



Figur 7.3 Olika nivåer för behandlingseffekt och exempel på effektmått som är relaterade till de olika nivåerna. Modellen är modifierad efter en hierarkisk modell för effekt och effektmått beskriven för diagnostiska metoder av Fryback och Thornbury [6].

analyserade. För att genomföra studier med hög kvalitet och för att kunna jämföra resultat från olika studier behöver validerade analysmetoder och effektmått utvecklas ytterligare.

Framtida forskning

Studier som analyserar behandlingsutfallet för olika patientgrupper och olika metoder utifrån olika perspektiv och med väl definierade frågeställningar och effektmått saknas. Behandlingens utfall utifrån patienternas perspektiv är särskilt angeläget att analysera, i synnerhet för personer med kroniska sjukdomar eller funktionshinder och bland de äldsta. Vidare behövs studier som belyser indikationsaspekter.

Kostnadseffektivitet

För att vårdens resurser ska kunna tas till vara på ett bra sätt, måste olika behandlingsmetoder analyseras även ekonomiskt. En fullständig utvärdering av olika behandlingsmetoder innebär förutom en analys av behandlingsutfallet i form av exempelvis funktion, risker och komplikationer också att behandlingseffekten analyseras på en samhälllig nivå (Figur 7.3). Ett sätt att göra detta är att undersöka kostnadseffektivitet, som speglar förhållandet mellan kostnad och effekt (nytta) för en metod. Sådana analyser ställer särskilda krav på faktaunderlaget. Tillförlitliga beräkningar kräver säkra uppgifter om både behandlingseffekten och kostnaderna. Inom detta område finns det få studier med kort observationstid och av enstaka behandlingsmetoder.

Kunskapsluckor och framtida forskning

Kunskap om kostnadseffektivitet för metoder att behandla patienter med tandförluster saknas. Därför finns det ett stort behov av studier som belyser olika behandlingsmetoders nytta och kostnader ur ett hälsoekonomiskt perspektiv. Vidare är epidemiologiska studier av munhälsan i befolkningen motiverade för att kartlägga behovet av behandlingsresurser och för att analysera effekter av de insatta resurserna. Detta skulle underlättas av nationella register med kvalitetsindikatorer.

Finansiering

Svensk tandvård finansieras sedan länge av tre parter: staten, landstingen och patienterna, de senare i form av patientavgifter. Som framgår av praxisundersökningen pekar data på att Försäkringskassans regelverk tydligt påverkar efterfrågan på och utförandet av rehabiliterande tandvård (se Kapitel 6).

Med tanke på den relativt höga andel av vuxentandvården som är patientfinansierad kan det upplevas som att de ekonomiska regelverk som styr och kontrollerar tandvården behöver kompletteras med andra uppgifter, som mer direkt berör patienten och är relaterade till vårdens kvalitet. Beträffande området finansiering är patienternas betalningsvilja för behandling av tandförluster också en viktig faktor att ta hänsyn till (Figur 7.3). Ett förändrat fokus från enbart ekonomisk styrning till dels det självklara med vårdrelaterad uppföljning och styrning, dels patienternas betalningsvilja, vore till gagn för att utveckla ett bättre underlag för omhändertagandet av patienter med tandförluster och därmed för tandvården.

Kunskapsluckor och framtida forskning

Finansieringen av behandling av patienter med tandförluster är ofullständigt analyserad, och det saknas studier av patienters betalningsvilja för behandlingar. Det behövs således studier inom detta område, gärna inom ramen för olika finansieringssystem.

Referenser

1. Gotfredsen K, Karlsson U. A prospective 5-year study of fixed partial prostheses supported by implants with machined and TiO₂-blasted surface. *J Prosthodont* 2001;10:2-7.
2. Lekholm U, van Stenberghe D, Herrmann I, Bolender C, Folmer T, Gunne J, et al. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous jaws: a prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1994;9:627-35.
3. Wennström JL, Ekestubbe A, Gröndahl K, Karlsson S, Lindhe J. Oral rehabilitation with implant-supported fixed partial dentures in periodontitis-susceptible subjects. A 5-year prospective study. *J Clin Periodontol* 2004;31:713-24.
4. Lekholm U, Gunne J, Henry P, Higuchi K, Linden U, Bergstrom C, et al. Survival of the Brånemark implant in partially edentulous jaws: a 10-year prospective multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1999;14:639-45.
5. Ortorp A, Jemt T. Laser-welded titanium frameworks supported by implants in the partially edentulous mandible: a 10-year comparative follow-up study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2008;10:128-39.
6. Fryback DG, Thornbury JR. The efficacy of diagnostic imaging. *Med Decis Making* 1991;11:88-94.