



LUND UNIVERSITY

Vad är vetenskap och vad är beprövad erfarenhet?

Och vad betyder evidensbaserat? Kan tandtråd hjälpa oss (även här)?

Vareman, Niklas

Published in:

Vetenskap och beprövad erfarenhet

2019

Document Version:

Annan version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Vareman, N. (2019). Vad är vetenskap och vad är beprövad erfarenhet? Och vad betyder evidensbaserat? Kan tandtråd hjälpa oss (även här)? I N.-E. Sahlin (Red.), *Vetenskap och beprövad erfarenhet : Tandvård* (s. 13-22). Lunds universitet, Media-Tryck .

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Vad är vetenskap och vad är beprövad erfarenhet?

Och vad betyder evidensbaserat? Kan tandtråd hjälpa oss (även här)?

Inledning

Begreppet vetenskap och beprövad erfarenhet (VBE) är tänkt att uttrycka en viss kvalitet i den kunskap vi har om behandlingars effektivitet. När en behandling utförs i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet betyder detta att den är väl grundad såväl i en teoretisk förståelse av varför behandlingen är effektiv som i en praktisk erfarenhet av att den faktiskt fungerar. Vetenskapen och den beprövade erfarenheten kompletterar varandra: de ger tillsammans en robust kunskap om behandlingens effektivitet. När vetenskap och beprövad erfarenhet kompletterar varandra på detta sätt förefaller det kanske som att det inte är någon större skillnad mellan VBE och det andra populära kvalitetsmättet för kunskap, evidensbaserad medicin (EBM), eller evidensbaserad tandvård, som ju är det som är av intresse här. Att arbeta evidensbaserat, vare sig det är inom medicin eller tandvård, är just att försäkra sig om att övertygelsen om en behandlings effektivitet har en robust grund. Ofta krävs för denna grund att behandlingen i praktiken visat sig, genom kliniska studier av hög kvalitet, vara effektiv.

VBE har dock två delar och ibland kan det hända att det bara finns den ena sortens underlag för att avgöra effektiviteten hos en behandling. Det kan vara så att det finns grundforskning, från vilken man kan resonera sig fram till att en behandling skulle kunna vara värd att pröva, men att den inte har prövats. Då finns det vetenskap men ingen erfarenhet. Omvänt finns det ibland beprövad erfarenhet men ingen vetenskap, som när en behandling används av hävd utan att någon ifrågasätter dess effektivitet tillräckligt mycket för att vetenskapligt prova den. Ett exempel på denna senare situation är frågan huruvida användande av tandtråd minskar risken för karies och/eller parodontit. Här visar sig skillnader mellan VBE och EBM. Det saknas kliniska studier av hög kvalitet men ändå accepteras det att tandtråd är ett effektivt medel för sitt syfte. VBE och EBM skiljer sig åt. Hur mycket de faktiskt skiljer sig åt hänger på vad vi menar med vetenskap respektive beprövad erfarenhet samt hur dessa två kan samverka i EBM. Det är åtminstone vad jag kommer att föreslå i denna text.

Tandtråd i blåsväder

Svenska Socialstyrelsen rekommenderar att vi borstar tänderna två gånger dagligen, med fluortandkräm. Några rekommendationer om tandtråd finns inte. I USA, däremot, har det amerikanska tandläkarsällskapet rekommenderat användning av tandtråd ända sedan 1907, och sedan 1979 har det i myndigheternas kostråd funnits rekommendationer om att använda tandtråd.

Saker och ting förändrades härom året då Associated Press (Donn, 2016) begärde att få ta del av skälen för att rekommendera tandtråd i de statliga kostråden från det amerikanska hälsodepartementet. Rekommendationen om tandtråd togs då bort ur kostråden, och på goda grunder. Det visade sig nämligen att det inte fanns någon tillfredsställande vetenskaplig evidens för att tandtråd är effektivt, fastän det finns ett krav om att alla statliga riktlinjer ska vara evidensbaserade, dvs effektiviteten ska ha stöd i kliniska studier.

Var det alltså helt onödigt att komplettera sin tandborstning med tandtråd?
Tandläkarkåren gick ut och hävdade, unisont och bestämt, att även om ingen vetenskap finns, ännu, så finns det beprövad erfarenhet nog för att konstatera att tandtråd är effektivt mot karies och tandlossning, att tandtråd är bra.

På Högskolan Kristianstads hemsida kan vi till exempel läsa en biträdande professor i oral hälsa kommentera tandtrådslarmet (HKR, 2017): "Det är korrekt att det saknas tillfredsställande vetenskaplig evidens för att tandtråd gör nytta. Men det finns åtgärder som utförs inom såväl tandvården som hälso- och sjukvården som inte har vetenskapligt underlag, men som vi ser fungerar i praktiken."

Trots att den vetenskapliga evidensen saknas är "vi" – vilket väl får stå för tandläkarprofessionen – övertygade om tandtrådens nytta. Den beprövade erfarenheten verkar anses vara god. Och tandtråd kan ju mycket väl vara effektiv för att minska risken för karies och parodontit. Avsaknad av evidens för effektivitet är naturligtvis inte detsamma som evidens för avsaknad av effektivitet. Den intressanta frågan är istället vad som krävs för att övertygande kunna säga att tandtråd är effektivt. Behövs det verkligen randomiserade studier med massor av deltagare under lång tid, som den evidensbaserade rörelsen ivrar för, när mer eller mindre varenda tandläkare övertygats, av egen och kanske kollektiv erfarenhet, att tandtråd är ett bra hjälpmedel för att minska risken för karies och parodontit?

Det evidensbaserade ramverket och VBE

Evidensbaserad tandvård är, som nämndes i inledningen, inte alldeles detsamma som tandvård i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet. Att något är evidensbaserat betyder att det finns studier av en viss design och kvalitet gjorda. Helst ska det finnas en mängd randomiserade kontrollerade studier (RCT:er) som sammanställs i en systematisk översikt eller ännu hellre en metaanalys. Kvaliteten på RCT:erna kan naturligtvis vara bättre eller sämre och evidensstyrkan blir därefter. Finns inga RCT:er gjorda kanske det finns observationsstudier. Dessa är redan till sin design av sämre kvalitet än RCT:er och kan naturligtvis även de vara av skiftande kvalitet. Finns inga sådana heller finns, i praktiken, ingen evidens att ta i beaktande. I varje riktlinje för evidensbaserad medicin (och, förmodar jag, tandvård) finns det fler steg i denna evidenshierarki, såsom expertuppfattning, mekanistiska resonemang och patofysiologisk logik. De här typerna av evidens ligger i botten och tas sällan eller aldrig upp i systematiska evidensöversikter.

I tandtrådsfallet fanns det randomiserade studier men de var av låg kvalitet: få deltagare, korta studietider, dålig kontroll osv. Något som definitivt inte var del av evidensen var tandläkarnas rapporterade (beprövade?) erfarenhet av tandtråd.

Den här evidenshierarkin är intressant också från ett VBE-perspektiv. Vad är det som räknas som evidens egentligen? Det är klinisk forskning, framför allt. Grundforskning på cellnivå är sådant som ger evidens som möjliggör mekanistiska resonemang och patofysiologisk logik. Klinisk forskning på en behandlings effektivitet är något som

utförs i den praktiska verksamheten. Detta passar väl in på en av de dimensioner av beprövad erfarenhet som Johannes Persson och Lena Wahlberg (2016) identifierat efter att ha gått igenom artiklar i Läkartidningen som tar upp begreppet. Beprövad erfarenhet sågs bland annat som resultatet av hård prövning i den medicinska praktiken. Andra dimensioner var att det som prövas hårt uppstått i praktiken, att man använder praktiken för insamlande av data för den hårda prövningen, den individuella läkarens erfarenhet och den samlade erfarenheten i ett kollektiv. Men vad är klinisk forskning om inte något som prövas hårt, i den medicinska (odontologiska) praktiken? Utifrån detta skulle det gå att se den evidens som hyllas i EBM som beprövad erfarenhet snarare än vetenskap (om vi nu tänker oss en skillnad mellan dessa som kommer till uttryck i VBE). Vad är då i så fall vetenskap? Ja, kanske den där grundforskningen som ligger och skvalpar längst ner i evidenshierarkin (och av goda skäl, kan man tycka: vad man vill ha är evidens om vad som fungerar i praktiken och inte om grundläggande kausala mekanismer som kan ha effekt, eller inte, i den komplexa organism som är människan). Evidenshierarkin är endimensionell. Patofysiologisk logik såväl som RCT är samma kategori: evidens. VBE är tvådimensionell.

Federica Russo och Jon Williamson (i bl a Russo & Williamson, 2010) argumenterar för en viss stathöjning av mekanistiska resonemang i EBM (det kallas till och med "the Russo-Williamson thesis"). De hävdar att det krävs både RCT:er, eller liknande kliniska studier, och ett resonemang kring grundläggande orsaker för att få ett robust kunskapsunderlag för beslut. Detta för att även RCT:er lider av problem med *confounders* – att det som ser ut som ett direkt orsakssamband mellan två variabler faktiskt orsakas av en tredje – om än i lägre grad än observationsstudier. Randomiseringen är bland annat till för att råda bot på detta, men det går naturligtvis aldrig att helt och hållet gardera sig mot att *confounders* uppstår. Med ett mekanistiskt resonemang som förklarar orsakförhållandet står studiens resultat säkrare. Och om inga mekanismer finns som kan förklara den korrelation man funnit bör nog studiens resultat betraktas med viss skepsis. Omvänt är de mekanistiska resonemangens svaghet att de handlar om orsaker för väldigt väl avgränsade och kontrollerade händelser. I ett makrosystem mekanismen *maskas* av andra, det vill säga att deras effekt inte manifesteras på grund av att andra orsakskedjor påverkar (till exempel att träning leder till viktöverskott men också till ökad aptit som kan motverka viktöverskottet). Här kan en klinisk studie på makronivå ge stöd åt uppfattningen att den grundläggande orsaken faktiskt är aktiv. De kliniska studierna och de mekanistiska resonemangen kompletterar alltså varandra. Och detta på ett sätt som inte är alldeles olik hur VBE verkar uppfattas. Russo-Williamsonstesen gör även EBM tvådimensionell.

Beprövad erfarenhet av tandtråd

När det gäller tandtråden verkar det alltså finnas övertygande beprövad erfarenhet medan den kliniska vetenskapen lämnar en del övrigt att önska. Detta är i sin ordning om tandvården bedrivs i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet, åtminstone om man tolkar "och"-et så som Sahlin, Persson och Anttila (2018) gör, som att man kan ha det ena som acceptabel grund för beslut förutsatt att det andra inte motsäger det. Man kan alltså nöja sig med beprövad erfarenhet gällande effektiviteten av tandtråd trots att det saknas vetenskap gällande denna effektivitet och så länge det inte heller finns vetenskap som talar emot effektiviteten.

Och hur ser den beprövade erfarenheten som tandläkarna hänvisar till gällande tandtråd egentligen ut? Det är knappast i första hand att det finns god erfarenhet av att karies och parodontit minskar hos tandtrådsanvändare, utan snarare att en erfarenhet av att tandtråd tar bort plack byggs under av ett argument baserat på vetenskap och någon sorts logiskt resonerande: att plack skapar bakterieansamlingar och att det är bakterieansamlingar som orsakar tandlossning (om vi nu tar det som exempel). Tandtråd tar bort plack, vilket leder till färre bakteriehärdar. Alltså gör tandtråden att vi får bättre tandhälsa, och därför blir risken för tandlossning mindre. Erfarenheten handlar inte om karies eller tandlossning utan om att tandtråden tar bort plack. Argumentet får sin styrka från den vetenskap som ligger till grund för det mekanistiska resonemang som leder från minskad mängd plack till minskad risk för karies.

Det här är vetenskap och beprövad erfarenhet – och det finns verkligen både vetenskap och beprövad erfarenhet som gör att övertygelsen blir stark – men kanske inte evidensbaserat. Men om vi tänker oss att den kliniska forskningen är en sorts mekanism för beprövad erfarenhet och att vetenskap är den grundforskning som rättfärdigar mekanistiska resonemang, så blir EBM, tolkad i ljuset av Russo-Williamsontesen, ganska lik VBE. Vi får en övertygelse genom erfarenheten och kan rättfärdiga denna övertygelse med argument baserade på vetenskap. Övertygelsen från erfarenheten kan komma från RCT:er eller observationsstudier eller praktisk erfarenhet hos den individuella tandläkaren eller inom professionen. Styrkan i den respektive evidensen kan naturligtvis variera, men den lär variera även med hur starkt vetenskapen och den beprövade erfarenheten hänger ihop.

Referenser

Donn, J., (2016). "Medical benefits of dental floss unproven", AP News, <https://apnews.com/f7e66079d9ba4b4985d7af350619a9e3>

HKR, (2017). "Därför ska vi fortsätta med tandtråd", läst 25/4 2019. <https://www.hkr.se/nyheter/2016/darfor-ska-vi-fortsatta-med-tandtrad/>

Persson, J., Anttila, S., Sahlin, N-E., (2018). "Hur förstå 'och' i 'vetenskap och beprövad erfarenhet'?", *Filosofisk Tidskrift*. 39(1).

Persson, J., Wahlberg, L., (2015). "Vår erfarenhet av beprövad erfarenhet", *Läkartidningen*, 12/2015; 49(112).

Russo, F., Williamson, J., (2010). "Epistemic Causality and Evidence-Based Medicine", *Hist. Phil. Life Sci.*, 33, pp. 563-582.