



Omgaan met kennis

D. Bittermann,
voorzitter NVT

Voorwoord

De laatste jaren is er veel veranderd op het gebied van diagnostiek en behandelplanning. Het begrip 'evidence-based' wordt gebruikt om bestaande behandelmethoden te verantwoorden of nieuwe te introduceren als de juiste oplossing. Hoe snel is men geneigd de spreker van een cursus te volgen? Hoe snel koopt men een nieuw product? Of verandert men liever helemaal niets? Met dit congres wilden de organisatoren laten zien hoe het mogelijk is zelf kritisch te beoordelen of veranderingen zinvol zijn en vooral of ze ook werkelijk op wetenschappelijk onderzoek zijn gebaseerd.

Prof. dr. L.M. Bouter, hoogleraar epidemiologie aan de Vrije Universiteit in Amsterdam en directeur van het Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek (EMGO), legde uit wat onder 'evidence-based' geneeskunde wordt verstaan.

Dr. C. van Loveren en prof. dr. M.A.J. van Waas lieten ieder binnen hun eigen vakgebied, respectievelijk de cariologie en de prothetische tandheelkunde, zien wat er is veranderd op het gebied van diagnostiek en behandelplanning met betrekking tot de carieuze laesie en de overkappingsprothese, uitgaande van 'evidence-based' tandheelkunde.

Dr. G.C.H. Sanderink, deskundige op het gebied van computerondersteund onderwijs, toonde aan de hand van voorbeelden hoe men op internet kan zoeken naar relevante literatuur.

Prof. dr. C. Reit, psycholoog, filosoof en tandarts-endodontoloog te Stockholm, sprak over het nemen van behandelbeslissingen. Aan de hand van een aantal klinische voorbeelden liet hij zien hoe men uitgaande van wetenschappelijke en ethische argumenten verantwoorde beslissingen neemt.

De lezingen zijn samengevat in de hierna volgende bijdragen. Om uiteenlopende redenen is het helaas niet mogelijk samenvattingen van de lezingen van prof. dr.



L.M. Bouter

'Evidence-based' geneeskunde

Trefwoord:

• Evidence-based geneeskunde

M.A.J. van Waas en prof. dr. C. Reit te presenteren. Toekomstige medische historici zullen mogelijk de opkomst van 'evidence-based medicine' (EBM) of de evidence-based geneeskunde in het laatste decennium van de vorige eeuw beschrijven als een cruciale stap voorwaarts. Het kernidee van evidence-based geneeskunde is dat de besluitvorming in de spreekkamer niet op pathofysiologische overwegingen en meningen van deskundigen behoort te berusten, maar op de resultaten van toegepast patiëntgebonden onderzoek (Sacket *et al.*, 2000; Offringa *et al.*, 2000). Dat onderzoek betreft in essentie de doeltreffendheid en de doelmatigheid van interventies die zich richten op preventie, diagnostiek of therapie. De methoden waarmee de 'evidence' wordt vergaard, zijn voor een belangrijk deel afkomstig uit de klinische epidemiologie (Bouter en Van Dongen, 2000; Guyatt en Rennie, 2002; Rosendaal en Bouter, 2002). Evidence-based geneeskunde is in zekere zin 'oude wijn in nieuwe zakken', want halverwege de negentiende eeuw liet Pierre Louis reeds overtuigend zien dat aderen laten de mortaliteit verhoogde, alle pathofysiologische theorieën en opinies van experts ten spijt.

Slechts zelden zal één wetenschappelijk onderzoek maatgevend zijn voor de besluitvorming in de spreekkamer. Doorgaans is er veel patiëntgebonden onderzoek verricht en ontbreekt het de behandelend (tand)arts aan tijd en kunde om hiervan een evenwichtige samenvatting te maken. Dit heeft geleid tot de methodologie van systematisch literatuuronderzoek en een nog steeds toenemende bedrijvigheid gericht op het formuleren van klinische richtlijnen. Zo'n richtlijn tracht alle ter zake doende 'evidence' te gebruiken bij het opstellen van heldere adviezen voor de medicus practicus aangaande diagnostiek, behandeling en doorverwijzing. In Nederland zijn de huisartsen koplopers met deze ontwikkeling. De zogeheten standaarden structureren bij deze beroepsgroep de dagelijkse zorg, de initiële opleiding en de nascholing inmiddels in hoge mate.

In zekere zin is gerandomiseerd klinisch onderzoek de meest fundamentele bouwsteen van evidence-based geneeskunde. In een gerandomiseerd klinisch onderzoek bepaalt het lot binnen de groep deelnemers wie welke

interventie krijgt, zodat verschillen in de uitkomst uitsluitend aan de ingestelde behandeling zijn toe te schrijven. Sinds de introductie van het gerandomiseerd klinisch onderzoek in de jaren na de Tweede Wereldoorlog zijn er naar schatting 1 miljoen uitgevoerd.

De Cochrane Collaboration richt zich in een wereldwijd samenwerkingsverband op het identificeren van deze gerandomiseerde klinische onderzoeken (*Ned Tijdschr Tandheelkd* 2003; 110: 163, red.), tracht deze rond klinisch relevante vraagstellingen in literatuuronderzoeken samen te vatten en streeft er vervolgens naar om de literatuuronderzoeken te actualiseren zodra er nieuwe 'evidence' beschikbaar komt. Momenteel telt de Cochrane Library ongeveer 1.500 literatuuronderzoeken en 350.000 gerandomiseerde klinische onderzoeken. Er is dus nog veel werk aan de winkel. Dat geldt in het bijzonder voor de tandheelkunde. De Cochrane Oral Health Group heeft momenteel slechts 16 literatuuronderzoeken onder haar hoede. Bovendien moet niet worden vergeten dat er voor evidence-based klinische richtlijnen ook behoefte is aan systematische literatuuronderzoeken van niet-gerandomiseerde onderzoeken over de waarde van diagnostische tests en de determinanten van de prognose.

Tot zover de aantrekkelijke theorie van de evidence-based geneeskunde. De praktijk is echter weerbarstig. Vaak blijken de benodigde gerandomiseerde klinische onderzoeken niet te zijn gedaan of spreken de uitkomsten ervan elkaar tegen. Ook gerandomiseerde klinische onderzoeken zijn in methodologische zin lang niet altijd vlekkeloos uitgevoerd en dan rijst de vraag hoe een en ander moet worden gewogen. De gewoonte om veel nieuwe behandelingen eerst af te zetten tegen een placebo brengt de aanhanger van evidence-based geneeskunde ook al niet veel verder, want dat is doorgaans in de praktijk geen serieuze optie.

Na het voorgaande zal het niet verbazen dat ook systematische literatuuronderzoeken en klinische richtlijnen uitgaande van dezelfde klinische vraagstelling soms tot tegenstelde conclusies en aanbevelingen komen. Over de determinanten van deze inconsistenties is nog maar weinig bekend en daardoor is moeilijk vast te stellen welk literatuuronderzoek of welke richtlijn het bij het rechte eind heeft. Toch is er weinig twijfel over de vraag of evidence-based geneeskunde een goed idee is. In theorie is het een mirakel, maar de praktijk laat zien dat het tevens een mijnenveld is.

Tabel. Evidence-based geneeskunde (EBM) op het internet.

EBM zoekmachine	http://sumsearch.uthscsa.edu
Zoekmachine voor Medline	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi
Catalogus van EBM websites	http://www.shef.ac.uk/~scharr/ir/netting/
Catalogus van EBM sites en richtlijnen	http://www.goldenhour.co.il/
EBM voor huisartsen	http://www.landauer.net/hulpverl/huisarts.htm
Centre for EBM [UK]	http://minerva.minervation.com/cebml/
Centre for EBM [Canada]	http://www.cebm.utoronto.ca/
Cochrane Collaboration	http://www.cochrane.org/
Dutch Cochrane Centre	http://www.amc.uva.nl/EN/OtherOrganisations/dcc/home.htm
NHG standaarden	http://www.artsennet.nl/nhg/index.asp
Bandolier EBM e-journal	http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/
Clinical Evidence e-journal	http://www.clinicalevidence.com
Abstracts of reviews (DARE)	http://144.32.228.3/darehp.htm
EBM on-line	http://ebm.bmjournals.com/
EBM voor patiënten	http://www.cochraneconsumer.com/
Meta-register van RCTs	http://www.controlled-trials.com/
Users' guide RCTs	http://www.bmjrg.com/rct/
FAQs biostatistiek	http://www.childrens-mercy.org/stats/ask.asp

Literatuur

- BOUTER LM, DONGEN MCJM VAN. Epidemiologisch onderzoek: opzet en interpretatie. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.
- GUYATT G, RENNIE D, EDS. Users' guides for the medical literature: a manual for evidence-based clinical practice. Chicago: American Medical Association Press, 2002.
- OFFRINGA M, ASSENDELT WJJ, SCHOLTEN RJP, EDS. Inleiding in evidence-based medicine: klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2000.
- ROSENDAAL FR, BOUTER LM, RED. Dwalen in de methodologie. Amsterdam/Houten: NTvG/ Bohn Stafleu Van Loghum, 2002.
- SACKET DL, STRAUSS SE, RICHARDSON WS, ROSENBERG W, HAYNES RB.

Evidence-based cariologie

C. van Loveren

'Evidence' voor beslissingen en handelingen is een belangrijke pijler voor een goede tandheelkundige praktijkvoering. De hoeveelheid literatuur waarin de 'evidence' moet worden gevonden, is overweldigend groot. Het is ondoenlijk voor de individuele tandarts dit allemaal bij te houden. Hierdoor, maar ook door traditie vindt in de tandheelkunde veel overdracht van 'evidence' plaats zonder dat de basis en de kwaliteit ervan duidelijk zijn. De tandheelkunde wordt daardoor subjectief en weinig transparant. De tandarts neigt naar zwart/wit oordelen. Evidence-based tandheelkunde beoogt de basis en de beoordeling van de in de praktijk gebruikte 'evidence' duidelijk te maken, waardoor de praktijk objectiever en transparanter wordt. Een logisch gevolg is dat twijfel moet worden geaccepteerd waar eenduidige 'evidence' ontbreekt.

Basis van evidence-based tandheelkunde is het formuleren van een goede vraag naar aanleiding van een klinisch probleem. De vraag moet worden geformuleerd in het zogenaamde pico-formaat. De p staat voor 'problem', de i voor 'intervention', de c voor 'comparison' en de o voor 'outcome'. De tabel geeft een voorbeeld van een 'pico-vraag'. Als deze is geformuleerd, dient 'evidence' te worden gezocht in de literatuur. De 'evidence' moet worden beoordeeld op kwaliteit en worden omgezet in een beslissing over de behandeling. Tot slot dient deze beslissing op juistheid te worden gecontroleerd. Het zoeken naar 'evidence', het beoordelen van de kwaliteit ervan en de omzetting naar de praktijk zijn echter geen eenvoudige taken. Zoeken in een elektronisch literatuursysteem als PubMed (www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi) levert veel titels op. Deze dienen nader te worden bekeken om tot een kleine selectie te komen. De overgebleven artikelen moeten aan de hand van tevoren opgestelde criteria op hun kwaliteit worden beoordeeld. Tot slot moet de informatie leiden tot een evidence-based eindoordeel. Dit lijkt een schier onmogelijke taak voor een algemeen practicus en het is zeker een verspilling van tijd en energie als iedere tandarts dit voor zichzelf zou doen. Een a-priori minder uitgebreide selectie van de literatuur is onwenselijk omdat de kans dan groot is dat een eenzijdig en verkeerd beeld wordt verkregen. De beste oplossing is dat de algemeen practicus vertrouwt op goede (hetgeen hijzelf moet kunnen beoordelen) literatuuronderzoeken. De Cochrane Collaboration (www.cochrane.org) is een organisatie die dergelijke onderzoeken laat uitvoeren.

Het antwoord op de pico-vraag (tab.) luidt ongetwijfeld dat met het aanbrengen van verzegelingen cariës wordt voorkomen. Dit betekent nog niet automatisch dat de fissuur moet worden verzegeld. Er kunnen zich verschillende situaties voordoen, waarvan men zich de wenselijkheid moet realiseren. Deze wenselijkheid kan worden uitgedrukt in zogenaamde utiliteiten op een schaal van 0 (onwenselijk) tot 100 (wenselijk). Als geen verzegeling wordt toegepast, kan de fissuur gaaf blijven (utiliteit 100) of demineraliseren (utiliteit 0). Als wel een verzegeling wordt aangebracht, kan dit in een fissuur zijn die

Tabel. Voorbeeld van een klinische vraag gesteld in het pico-formaat.

P	Problem	Bij een patiënt met mogelijke fissuurcariës
I	Intervention	zou het aanbrengen van pit- en fissuurverzegelingen
C	Comparison	in vergelijking met niets doen
O	Outcome	leiden tot minder cariës?

ook zonder verzegeling gaaf zou blijven, hetgeen minder wenselijk is, bijvoorbeeld vanwege verspilde tijd en moeite (utiliteit 50). Het kan echter ook een fissuur zijn die daadwerkelijk zou demineraliseren (utiliteit 100). In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen actieve en niet-actieve vormen van fissuurcariës en onderzocht is welk percentage van deze fissuren cariësprogressie vertoont in een periode van drie jaar (Nyvad *et al.*, 1999; Nyvad *et al.*, 2003). Uiteraard speelt de leeftijd van de patiënt hierbij een rol. De gestelde pico-vraag is dus niet nauwkeurig genoeg en vraagt aanscherping door het klinische beeld – actieve of niet-actieve cariës – en de leeftijd van de patiënt beter te omschrijven. Bij 10- tot 12-jarigen werd in 39% van de fissuren met als actief geclassificeerde laesies, cariësprogressie waargenomen (Nyvad *et al.*, 2003). Dit betekent dat als alle fissuren met actieve cariës worden verzegeld de kans 39% is dat de verzegeling terecht was (utiliteit 100), maar de kans is 61% dat een fissuur wordt verzegeld waarin geen cariësprogressie zal optreden (utiliteit 50). De waarde van een beslissing kan worden berekend door de producten van de utiliteiten en de bijbehorende kansen op te tellen. De uitkomst van de beslissing verzegelen heeft een waarde van 69,5 ($100 \times 0,39 + 50 \times 0,61$). Als de fissuur niet wordt verzegeld, is de waarde van de beslissing 61 ($0 \times 0,39 + 100 \times 0,61$). De beslissing met de hoogste waarde – in dit geval verzegelen – is de beste.

Literatuur

- NYVAD B, MACHULSKIENE V, BAEUM V. Reliability of a new caries diagnostic system differentiating between active and inactive caries lesions. *Caries Res* 1999; 33: 252-260.
- NYVAD B, MACHULSKIENE V, BAEUM V. Construct and predictive validity of clinical caries diagnostic criteria assessing lesion activity. *J Dent Res* 2003; 82: 117-122.

Trefwoorden:

- Evidence-based tandheelkunde
- Cariologie

G.C.H. Sanderink

Digitale bibliotheken, thuis toegang tot de literatuur

Trefwoord:

- Internet
- Computertoepassingen

Inleiding

De bibliotheek van een faculteit Tandheelkunde is lang de enige mogelijkheid geweest om toegang te krijgen tot de internationale tandheelkundige literatuur. De laatste jaren is er een ontwikkeling geweest van bibliotheek naar mediatheek, waar naast boeken en tijdschriften ook veel elektronische bestanden en ander digitaal onderwijsmateriaal beschikbaar zijn.

Met de komst van het internet heeft de tandarts ook thuis toegang tot veel van deze informatie. In toenemende mate worden catalogi en bibliografieën, maar ook bronmateriaal als complete tijdschriftartikelen en cursussen gedigitaliseerd en geordend in zogenaamde digitale of virtuele bibliotheken.

PubMed

Om in de enorme massa van tijdschriftartikelen de weg te vinden, is er vanouds het bibliografische naslagwerk 'Index to Dental Literature'. Hierin zijn de artikelen op onderwerp en op auteur per jaar terug te vinden. Het is nu echter aan te raden via het internet te zoeken in het publiek toegankelijke internetbestand PubMed (MEDLINE). Deze bibliografie wordt bijgehouden door de 'National Library of Medicine' en omvat meer dan 12 miljoen verwijzingen (waarvan sommige naar de complete tekst!) op het gebied van de biomedische wetenschappen, veelal voorzien van uittreksels en trefwoorden. De 'Index to Dental Literature' is hierin integraal opgenomen.

De website van PubMed kan men op eenvoudige wijze

zo vinden (www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi). Op zoek naar literatuur kan men op twee manieren te werk gaan:

1. Het onderwerp van onderzoek is bekend: zoek dan op trefwoorden, titelwoorden, onderwerpcodes.
2. Er is een citatie bekend: zoek dan de locatie van het boek of tijdschrift, bij voorkeur op auteur en of specifiek titelwoord in respectievelijk de catalogus of de bibliografie.

Bij een heel klein aantal trefwoorden kan het aantal gevonden publicaties wel meer dan 10.000 zijn. Dan kan een aanvulling op de zoekcriteria zoals jaar van publicatie of een tijdvak dit aantal sterk reduceren.

Wanneer een meer specialistisch literatuuroverzicht is gewenst, kan gebruik worden gemaakt van zogenaamde (systematische) literatuuronderzoeken waarbij een veel gericht resultaat wordt verkregen dan door een algemeen zoekwoord te gebruiken.

Tot slot

Door deze nieuwe mogelijkheden is er thuis op vrij eenvoudige wijze toegang tot al die bronnen die vroeger alleen via een bibliotheek waren te vinden. Daarbij zijn er ook tal van handleidingen, variërend van korte zoekinstructies tot complete cursussen, te downloaden of on line te volgen op internet. Een stap-voor-stap-procedure is ook te vinden op de website van het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA): www.onderwijs.acta.nl. button 'digitale bibliotheek' of button 'PAOT' (complete presentatie van 21 maart 2003).