

Asbjørn Jokstad

EBM, evidensbasert medisin – relevant for tannleger?

Evidensbasert medisin (EBM) er en ny strategi for å knytte sammen gruppebaserte forskningsdata og epidemiologisk statistikk med individrettet pasientbehandling. EBM praktiseres ved å a) omforme kliniske informasjonsbehov til konkrete spørsmål som kan besvares, b) finne relevant dokumentasjon for å besvare slike spørsmål, c) vurdere kritisk denne dokumentasjonen etter ulike kriterier for å anslå hvor sannsynlig det er at funnene er riktige og d) yte behandling i henhold til dokumentasjonen dersom denne er klinisk signifikant og relevant for ens egen praksis. Innen flere helsefag blir EBM stadig mer tatt i bruk for å evaluere effekten av sykdomsforebygging og terapi, for å klarlegge etiologiske faktorer og for å vurdere effektiviteten av diagnostiske tester.

I mange tannlegeklinikker utføres daglig ulike intervensjoner hvor effekten eller konsekvensen av våre valg er usikker eller ukjent. Et knippe eksempler er:

Profylakse. Hva oppnår vi med å ta bitewing-røntgenbilder hver sjette eller tolvte måned? På hvilke pasienter bør fluorpensling benyttes rutinemessig? Har polering med pimpsten hver tredje, sjette eller tolvte måned noen effekt? Hva er den mest effektive strategien for å forebygge karies på populasjonsnivå?

Diagnose. Har bruk av fargestoffer til kariesdeteksjon noen verdi? Er det gevinst ved bruk av digital røntgen?

Prognose. Er kavittetspreparering med sandblåsing skadelig? Når skal vi tunnelpreparere? Hva skjer hvis tann og implantat koples sammen i en bro?

Terapi. Hva er risiko/gevinst ved temporomandibulær kirurgi? Når bør visdomstener ekstraheres?

Denne listen kunne forlenges betydelig, hvilket viser at det er store hull i våre kunnskaper og dokumentasjon om mulige resultater av mange av våre inngrep.

Som terapeuter oversvømmes vi av nye produkter, diagnosemetoder, biomaterialer og behandlingsteknikker og -prosedyrer. I mange sammenhenger er det vanskelig å orientere seg i denne informasjonsflommen. Kritisk evaluering av ny informasjon om dens validitet (gyldighet) og reliabilitet (pålitelighet) inngår ikke i grunnopplæringen, verken i medisin eller i odontologi. Det publiseres kontinuerlig nye forskningsresultater som ofte har en avgjørende innflytelse på vårt forhold til klinisk praksis. Klinikere som klarer å holde seg åjour med denne nye kun-

skapen har bedre grunnlag for å utføre god og riktig pasientbehandling. Dessverre gjelder ikke dette alle. De fleste av oss risikerer å bli akterutseilt faglig med mindre vi kontinuerlig prioriterer tid og penger til å holde oss oppdaterte. Det er imidlertid tankevekkende at det finnes liten dokumentasjon for at helsepersonell som deltar på tradisjonelle kurs og konferanser utøver bedre pasientbehandling enn andre kolleger. Det som er publisert, tyder på at verdien av slik deltakelse er minimal i så henseende (1). Generelt sett kan det konstateres at:

Kunnskap om patofysiologi – uansett hvor grunnleggende – gir ikke nødvendigvis indikasjon om mer hensiktsmessig pasientbehandling. Dette kan dokumenteres med en lang liste over medisinske intervensjoner i dette århundret som har gjort mer skade enn gagn på pasientene (2).

Atferd hos klinikere, inklusiv røkere og råkjørere, blir ikke nødvendigvis endret som en følge av mer informasjon og kunnskap (1). Ønsket atferd kan imidlertid styres gjennom hvordan undervisningen legges opp (3).

Det er stor variasjon med hensyn til hvor flinke klinikere er til å applisere ny kunnskap om pasientbehandling.

Klinikere har liten tid til disposisjon til å lese om og evaluere ny kunnskap om pasientbehandling.

De aller fleste klinikere ønsker å gi en best mulig pasientbehandling.

Ut i fra disse hypotesene ble en ny struktur for undervisningen i medisin utformet ved McMaster-universitetet i Canada over en tiårsperiode (3,4). Etter noen år med prøving og feiling fikk undervisningskonseptet betegnelsen «evidence-based medicine» (EBM) (5). Praktisering av EBM utføres ved å identifisere, i konkrete kliniske situasjoner, hvilke behov for informasjon som er nødvendig for å utføre en optimal behandling, og dernest å utforme spørsmål som skal kunne besvares av tilgjengelig informasjon. Videre mest mulig effektivt å finne svaret på det aktuelle spørsmålet. Det vil si å velge riktig klinisk undersøkelse eller laboratorieprøve, eller å finne dokumentasjon i faglitteraturen, eventuelt i andre informasjonskilder. Kritisk å vurdere dokumentasjonen i faglitteraturen for validitet (sannhet) og berettigelse (klinisk relevans og anvendelighet), og å kombinere resultatet av denne prosessen med klinisk skjønn og pasientens preferanser til praktisk individrettet pasientbehandling.

I løpet av årene siden uttrykket «EBM» ble lansert i 1992 har det vært en eksplosiv økende interesse for konseptet innen ulike helsefag. I dag finnes tidsskrift og artikler om «evidence based nursing», «evidence based midwifery», «evidence based dentistry», «evidence based health care», osv. I Norge har uttrykkene «kunnskapsbasert medisin» eller «evidensbasert medisin» blitt benyttet som synonymmer med EBM. Andre har stilt spørsmål

Forfatter:

Asbjørn Jokstad, førsteamanuensis, dr odont. Det odontologiske fakultet, Universitetet i Oslo

om ikke EBM bare er nok et moteord på noe som egentlig ikke inneholder noe nytt.

Er EBM bare en ny etikett på en gammel flaske?

I de siste tyve årene har ulike begrep for kvalitetstiltak kommet og gått som «quality assurance, total quality management, continuous quality improvement, technology assessment, audit, outcomes management, practice guidelines, continuing medical education», osv. Tilsvarende kvalitetskonsepter er på norsk kjent under betegnelsene kvalitetssikring, kvalitetsutvikling, retningslinjer for klinisk praksis, prosedyreutvikling, medisinsk metodeutvikling, (kollega)-internkontroller, livslang læring, strukturert etterutdanning osv. Disse ulike variantene av kvalitetstiltak er ofte blitt møtt med skepsis av mange praktikere, ikke minst av frykt for at dette legger beslag på allerede begrenset tid og ressurser uten at det er dokumentert at det automatisk fører til bedre pasientbehandling. Det som er fellestrekk og grunnleggende for de nevnte tiltak, er og har vært kontinuerlig å forbedre pasientbehandlingen og helsetjenestene. Det som skiller har vært metodene og midlene for å oppnå dette, påvirket av tro, viten, samfunnsverdier, samfunnsprioriteringer, politisk dagsorden osv.

Hva er det som skiller EBM fra alle disse andre tiltakene? Det primære med EBM er at det tar sikte på å bygge bro mellom vitenskapelig informasjon og praksis. Den «opprinnelige» definisjonen er: «EBM is the conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of individual patients. The practice of EBM means integrating individual clinical expertise with the best available external evidence from systematic research» (6).

En hovedårsak til at EBM appellerer til flere og flere er at det stadig kommer nye rapporter som indikerer at EBM ikke bare gir bedre pasientbehandling, men også fører til mindre bruk av ressurser og sogar kan bidra til høyere kvalitet på klinisk forskning innen biomedisinske fag (2,6).

EBM i praksis

Evidensbasert medisin i praksis består av fire trinn:

Trinn 1: Informasjonsbehovet omformes til konkrete spørsmål

Trinn 1 tilsvarende det første trinnet i problembasert læring og består i å identifisere nøyaktig hva man ikke kan eller har kunnskaper om i en gitt pasientsituasjon. Ut fra dette velges en mest mulig hensiktsmessig undersøkelse eller laboratorieprøve. Alternativt formuleres kunnskapsbehovet som spørsmål på en så konkret måte at man kan lete opp svaret i faglitteraturen. Gode kliniske spørsmål består av fire komponenter:

Pasienten eller problemet: Hvordan beskrive dette nøyaktig og relevant?

Intervensjon: Hva slags intervensjon, for eksempel behandling eller forebyggende tiltak, vurderer jeg?

Sammenlignende intervensjon: Hva er alternativet til intervensjonen jeg vurderer?

Resultat: Hva er et ønsket resultat eller hva kan intervensjonen medføre?

Trinn 2: Finne dokumentasjon som gir svar på de konkrete spørsmål
Som tannleger innhenter vi ny informasjon fra pasienter, fag-

litteratur, møter, seminar og kurs, fra kolleger, fra Internett fra produsenter og fra andre kilder. Informasjonsbildet innen medisin er imidlertid mangfoldig. Informasjonsflommen alene fra faglitteraturen er enorm. Anslagsvis finnes det i dag ca 20 000 biomedisinske tidsskrifter, av disse er ca 500 odontologiske. Dette innebærer at det publiseres ca 50 000 odontologiske fagartikler per år. På Internett finnes informasjon om de aller fleste medisinske tilstander. Dessverre er denne informasjonen av svært varierende kvalitet, noe som medfører mye arbeid (og forbruk av tid) til å sortere ut verdifull fra uinteressant informasjon. Det sier seg selv at å holde seg åjour i litteraturen, eventuelt lete seg frem til informasjon på Internett, er en uoverkommelig oppgave. Dette kan forklare hvorfor det etterhvert finnes flere organisasjoner og bedrifter, f. eks. Pharm@Net, som tilbyr slike oppdaterings- og veiledningstjenester, alternativt over Internett, faks eller konvensjonelle trykksaker.

Trinn 3: Vurdering av validitet og klinisk anvendelighet av aktuell dokumentasjon

Vitenskapelige studier presenterer aldri absolutte sannheter. Derimot kan det trekkes konklusjoner med varierende grad av usikkerhet. Teoretisk sett kan en konklusjon trukket på grunnlag av en enkelt behandlet pasient være mer korrekt enn slutninger trukket på grunnlag av en klinisk studie med flere pasienter. Problemet er at konklusjoner eller hypoteser ikke kan verifiseres med absolutt sikkerhet fordi det ikke finnes noen fasit. Imidlertid er sannsynligheten for å trekke gal konklusjon mindre hvis det ligger mange pasientobservasjoner til grunn sammenliknet med få. Likevel kan en konklusjon være gal dersom studien inneholder ikke-representative pasienter, behandlere eller observatører, dersom det er systematiske målefeil, placeboeffekt osv. Risikoen for at slike utilsiktede feil influerer studieresultat, avhenger av i hvilken grad dette er kontrollert i studiens design. Sannsynligheten for at en konklusjon i en studie er riktig er derfor direkte avhengig av kvaliteten på utformingen og gjennomføringen av studien – ikke av størrelsen på resultatene.

Hva som anses som adekvat utforming av en studie, avhenger av hvilken problemstilling man ønsker belyst. Når det gjelder den vanligst forekommende problemstillingen i den kliniske hverdagen, dvs. valg av terapi, anses bare resultater fra randomiserte kontrollerte forsøk som solid vitenskapelig dokumentasjon på eventuell effekt (2,6,7). Eksempel på hvordan dokumentasjonen av en intervensjonseffektivitet kan graderes hierarkisk er gjengitt i et enkelt oppsett i Tabell 1. Det finnes også andre inndelinger som i tillegg inkluderer oversiktsartikler, ev. med underinndelinger etter konfidensintervaller, metaanalyser, undergrupper av kliniske studier, o.l.

Trinn 4: Aktuell dokumentasjon i klinikken

Det kan argumenteres mot randomiserte kontrollerte studier at de ofte utføres på homogene pasientgrupper (som regel i sekundærhelsetjenesten) som ikke kan sammenliknes med heterogene pasientgrupper som er vanlig i en tannlegepraksis. Det er viktig å understreke at ikke bare resultater fra randomiserte kliniske studier er akseptable som bevis på behandlingseffekt. Resultater fra andre typer studier, inkludert in vitro studier, kan også legges til grunn for å anbefale eller utføre intervensjoner. Imidlertid er resultater fra slike studier alltid beheftet med større

Tabell 1. Eksempel på gradering av verdi på en dokumenteffekt av en intervensjon (for eksempel et forebyggende tiltak eller en behandlingsform)

1. Minst én randomisert kontrollert klinisk studie
2. Ikke-randomiserte kontrollerte kliniske studier – eksempelvis
– Sammenliknende studier, helst fra ulike sentre (kohort-)
– Sammenlikning mellom tid eller sted (case-control -)
– Dramatiske resultat i ikke-kontrollerte studier (observasjonelle -)
3. Klinisk erfaring
Laboratoriestudier (in vitro-)
Beskrivende studier (kasus-)
Synspunkter fra autoriteter
Rapporter fra ekspertkomiteer

usikkerhet på grunn av dårligere utforming av studiene. Det er viktig å påpeke at klinisk skjønn og pasientsynspunkter og -verdier alltid må være sentrale elementer i valget av forebyggende tiltak eller behandling for det enkelte individ. Dokumentasjon fra vitenskapelige studier må bare betraktes som et hjelpemiddel og ikke som fasit i konkrete kliniske situasjoner.

Klinisk skjønn

Et slående trekk med odontologien er at svært mye av det vi utfører i liten grad er dokumentert strengt vitenskapelig (8). Mye er basert på klinisk empiri over mange år. I Sverige benyttes uttrykket «vetenskap och beprovad erfarenhet» for å betegne fundamentet for klinisk praksis, og legekunsten baserer seg like mye på klinisk kunnskap som på vitenskap (eller biomedisinsk for forståelse som det betegnes av samfunnsmedisinere i Norge) (9). Det vil være lite produktivt å sette igang randomiserte kliniske forsøk for å belyse anvendeligheten av materialer og prosedyrer som er veletablerte i odontologien. Derimot er det betenkelig at mange nye «fremskritt» svært sjelden blir dokumentert seriøst vitenskapelig før de tas i bruk av mange kolleger. Et annet problem er at selv om det er enighet om at en randomisert kontrollert studiedesign er best egnet til å dokumentere effekten av en terapi, publiseres det fortsatt mange kasuistikker og kliniske rapporter med begrenset vitenskapelig relevans. Resultater fra slike studier har liten dokumentasjonsverdi for et forventet/påregnelig behandling utfall i en gjennomsnittspraksis.

EBM i odontologien internasjonalt

Innen odontologien arbeider to organisasjoner med evidensbasert medisin. Den ene er «The Cochrane Collaboration» som i høy grad er basert på frivillig virksomhet. Den har som oppgave å identifisere kliniske studier innen biomedisin og evaluere disse studiene etter bestemte kriterier for å dokumentere behandlingseffekt (7). For tiden finnes 15 Cochrane-sentra samt 34 spesialgrupper. «Oral health»-gruppen innen The Cochrane Collaboration administreres av en gruppe ved Universitetet i Manchester (10).

Et annet miljø er «Centre for Evidence-Based Dentistry» tilknyttet National Health Services og Universitetet i Oxford (11). Blant annet ligger redaksjonen for et nytt odontologisk fagtidsskrift med navnet «evidence-based dentistry» her. Tidsskriftet skal utkomme tre ganger årlig, og skal i et standardformat presentere ny vitenskapelig kunnskap fra kliniske studier som har tilfredsstillende strenge krav til kvalitet i studiedesign og -presentasjon.

Foreløpig er det ikke blitt avholdt egne kongresser om evidence-based dentistry, men dette er sannsynligvis bare et tids spørsmål. EBM ble for første gang presentert på en IADR (International Association for Dental Research)-kongress i mars 1999. SSPD (Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry) hadde evidence-based health care in prosthodontics som hovedtema for årsmøtet som ble gjennomført i Oslo i august 1998 (12).

EBM ved Det odontologiske fakultet i Oslo

Ved Det odontologiske fakultet i Oslo er det første trinnet i EBM blitt introdusert i form av problembasert læring (PBL) (13). PBL inngår som en del av undervisningen for tannlegestudenter i den nye studieplanen siden høsten 1996. Før videre- og etterutdanningskandidatene er det i løpet av det siste året blitt gjennomført en serie kveldsseminarer med tittelen «The art and science of dentistry». I november 1998 var det et dagsmøte om tannbehandling, estetikk og evidensbasis ved fakultetet i Oslo (14). EBM influerer også indirekte på innholdet i den daglige undervisningen for studenter og videre-/etterutdanningskandidatene ved fakultetet i Oslo.

Alle norske tannleger har et ansvar

Den norske tannlegeforening har gjort en god innsats med å motivere norske tannleger til å arbeide med kvalitetssikring. Arbeidet er verdifullt fordi det kan være holdningsskapende og motivere til økt kunnskap. Mange kvalitetssirkler utarbeider for tiden kliniske prosedyrer. Et problem i denne forbindelsen er at dette baseres i stor grad på dokumentasjon som befinner seg på nederste trinn i Tabell 1. Det mangler rett og slett systematisk innsamlet informasjon om behandlingresultat fra norske tannlegekontor. Alle tannleger bør derfor medvirke til å påvise, gjennom dokumentasjon fra egen pasientvirksomhet, at prosedyrer og praksis som blir benyttet som ledd i pasientbehandling er til gagn for pasienten.

EBM er fortsatt lite egnet til å hjelpe tannleger til å benytte statistiske gruppedata til individrettet pasientbehandling. Men etterhvert som konseptet utvikles videre, er det håp om at nødvendig dokumentasjon om behandlingseffekt kan bli fremstilt, innsamlet og kritisk evaluert.

Fremtid

EBM vil tvinge seg frem i alle helsefagene. Fagområder som ikke følger opp, vil bli ansett som useriøse. I Danmark ble det i mai 1998 vedtatt at alle som søker om støtte til kliniske studier fra forskningsrådet må fremlegge en litteraturoversikt utformet etter bestemte kriterier for i det hele tatt å komme i betraktning. Kriteriene for hvordan en slik litteraturoversikt skal utformes og hva den skal inneholde er utviklet bl.a. av The Cochrane Collaboration, og betegnes som «a systematic review» (7). Begrunnelsen er at det anses som etisk uakseptabelt å initiere nye kliniske (randomiserte) studier for å studere effekten av en terapi

hvis denne allerede er dokumentert i litteraturen. Det er rimelig å anta at slike krav også blir introdusert i andre land.

English summary

Jokstad A.

Evidence based medicine – relevant for dentists?

Nor Tannlegeforen Tid 1999; 109: 548–51.

The potential for using Evidence based medicine (EBM) for integrating group-based research data and epidemiological statistics in individually centered patient treatment in dentistry is described. EBM is practised by converting clinical information needs to answerable questions, tracking down the best evidence to answer them with maximum efficiency, critically appraise that evidence for its validity, and apply the results of this appraisal in clinical practice when found clinically significant and applicable to the clinical setting. The applicability of EBM to appraise the effects of preventive measures, identify etiology, evaluate diagnosis and effects of therapy, as well as to estimate prognoses in dentistry is discussed.

Litteratur

1. Davies DA, Thompson MA, Oxman AD, Haynes RB. Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical strategies. *J Am Med Assoc* 1995; 274: 700–5.
2. Warren KS, Mosteller F. Doing more good than harm: The evaluation of health care interventions. *Ann NY Acad Sci* 1993; 703: 1–340.

3. Blake JM, Norman GR, Smith EKM. Report card from McMaster: student evaluation at a problem-based medical school. *Lancet* 1995; 345: 899–902.
4. McMaster University, Ontario, Canada. URL: <http://hiru.hirunet.mcmaster.ca>
5. Evidence-based medicine working group. Evidence-based medicine: a new approach to teaching the practice of medicine. *J Am Med Assoc* 1992; 268: 2420–5.
6. Sackett D, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes B. *Evidence Based Medicine*. London: Churchill Livingstone, 1997.
7. The Cochrane Collaboration. URL: <http://www.cochrane.org>
8. Bulman J. Evidence-based dentistry – But where is the evidence? *Br Dent J* 1997; 182: 404.
9. Malterud K. Klinisk kunnskap – legen som deltaker og fortolker. *Utposten* 1998 URL: <http://www.uib.no/isf/utposten/1998nr5/utp98508.htm>
10. Semb G. Cochrane Colloboration: Oral Health Group. *Nor Tannlegeforen Tid* 1998; 108: 367–8.
11. Centre for Evidence-based Dentistry. University of Oxford. URL: <http://www.ihs.ox.ac.uk/cebd/index.htm>
12. Scandinavian Society for Prosthetic Dentistry. Evidence Based Health Care – applisert i fagområdet protetik. URL: <http://www.odont.uio.no/prosthodont/oslo.htm>
13. Try B. Odontologistudiet beveger seg i medisinsk retning. *Nor Tannlegeforen Tid* 1995; 105: 436–9.
14. Stenvik R. Forskningsseminar på Det odontologiske fakultet, UiO: Estetisk tannbehandling og vitenskapelig dokumentasjon. *Nor Tannlegeforen Tid* 1998; 108: 844–6.

Adresse: Det odontologiske fakultet, Geitmyrsveien 71, 0455 Oslo



Alt på ett sted!

Valget er tannlegenes.
Norsk eller importert håndverk.
Garanti – kvalitet – service.

Chr. Kroghgt 2, boks 9021 Grønland, 0133 Oslo
Tlf. 22 17 39 70 Fax 22 17 39 71