

# Stomatologija zasnovana na dokazu - znamo li što to znači?

Robert Ćelić<sup>1</sup>  
Susan E. Sutherland<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zavod za stomatološku protetiku Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup>Zavod za stomatologiju Sveučilišta u Torontu, Sunnybrook and Women's College Health Science Centre, Toronto, Kanada

---

## Sažetak

Da bi obavljao posao na način stomatologije zasnovane na dokazu praktičar mora biti sposoban i pripravan oblikovati jasno pitanje, uspješno pronaći pouzdan dokaz, sustavno ispitati dokaz te, ako je važan i vjerodostojan, primijeniti rezultate procjene u svojoj praksi. Materijali, instrumenti, tehnike i terapije mijenjaju se tako brzo da mnogi od nas imaju teškoće s pamćenjem njihovih imena, a napose s pojedinostima njihove uporabe. Širenjem elektroničke tehnologije (internet, CD-ROM i DVD) znatno je lakše pronaći informacije. U mnogo slučajeva pacijenti imaju isti pristup podacima kao i liječnici, pa kako njihove razine znanja rastu, tako rastu njihova očekivanja i zahtjevi. Stomatologija zasnovana na dokazu zatvara pukotinu između kliničkog istraživanja i stvarnoga svijeta stomatološke prakse te stomatolozima daje moćne alate za interpretaciju i primjenu nalaza istraživanja. Stomatologija zasnovana na dokazu je proces koji nije rigidno metodološko ispitivanje znanstvenoga dokaza kojim se diktira što bi praktičari trebali ili ne bi trebali obavljati. U prvome redu to je proces utemeljen na integriranju znanstvene baze za kliničku skrb uporabom temeljitih, nepristranih pregleda i najpouzdanijega znanstvenoga dokaza u bilo kojem trenutku s kliničkim čimbenicima i čimbenikom pacijenta kako bi se na najbolji mogući način donijele odluke o prikladnoj zdravstvenoj skrbi za specifične kliničke okolnosti. Stomatologija zasnovana na dokazu oslanja se na ulogu pojedinačne stručne prosudbe u tome procesu.

Ključne riječi: stomatologija, medicina zasnovana na dokazu.

---

Acta Stomat Croat  
2003; 189-193

PREGLEDNI RAD  
Primljeno: 3. prosinca 2002.

Adresa za dopisivanje:

Mr. sc. dr. Robert Ćelić  
Zavod za stomatološku  
protetiku  
Stomatološki fakultet  
Gundulićeva 5, 10000 Zagreb  
E-mail: robert.celic@zg.tel.hr

---

## Uvod

Pojam "stomatologije zasnovane na dokazu" rabio se je naširoko posljednjih godina, iako ponekad pogrešno. Rabio se je da bi se opravdale raznolikosti

u praktičnom radu, popularizirale nove tehnologije i proizveli te odabrao dokaz koji podupire određena stajališta. Ipak, definicija prakse zasnovane na dokazu o "savjesnoj, određenoj i razboritoj uporabi trenutačno najboljeg dokaza u donošenju odluka o

skrbi pojedinih pacijenata" (1) pokazuje da je osnovni cilj i najvrjednija primjena pristupa zasnovanog na dokazu u stomatološkoj praksi "ohrabriti običnog praktičara u primarnoj zaštiti da traži i osmisli pouzdan dokaz na način da ga primijeni za svakodnevnne probleme u svom radu" (2). Da bi to učinili uspješno, mnogi stomatolozi praktičari morali bi steći određene vještine koje nisu naučili tijekom studija (3).

Rasprave o "pristupu zasnovanom na dokazu" nisu nove. Medicinske i stomatološke specijalizacije i suvremeni praktičari uvijek ističu važnost kakvoće podataka. Pristup zasnovan na dokazu proširio se u počecima sa sveučilišta i s područja epidemiologije u gotovo svaki aspekt istraživanja u stomatologiji i pružanja stomatološke skrbi. Vlade, stručne organizacije i organizacije koje se bave pružanjem zdravstvene skrbi služe se pristupom zasnovanim na dokazu kada se planiraju istraživanja, postižu i autoriziraju postupci te razvijaju smjernice u dijagnozi i liječenju. Glavni zamah u integriranju načela pristupa zasnovanog na dokazu u kliničkoj praksi nastaje od činjenice da postoji velika promjenjivost u kliničkom donošenju odluka i u rezultatima liječenja (4).

Ovim radom objasniti će se koncepcija stomatologije zasnovane na dokazu i prikazat će se način kako postojeći znanstveni i stručni dokaz uklopiti i sažeti za uporabu stomatologa praktičara.

### Paradigma zasnovana na dokazu

U prvim godinama stomatologije praktički su se sve kliničke odluke zasnivale na ideji ili u najboljem slučaju na prikazu slučaja. No kako se je stomatologija razvijala prema položaju znanstvene profesije, znanstveno istraživanje počelo je podupirati te kliničke odluke. Kao struka možemo se podičiti pristupom naprednoga promišljanja u pružanju usluga zdravstvene skrbi (5).

Skrb utemeljena na dokazu globalni je pokret u svim disciplinama zdravstvene znanosti. Ona je filozofski pomak u pristupu praksi - pomak koji adje prednost dokazu pred mišljenjem i u isto vrijeme prosudbi pred slijepim praćenjem pravila. Zdravstvena skrb zasnovana na dokazu prepoznaje složenu okolinu u kojoj su donesene kliničke odluke i zna-

čenje pojedinačnih okolnosti pacijenta, uvjerenja, stajališta i vrijednosti (3, 6). Praksa zasnovana na dokazu jest praktičan pristup kliničkim problemima. Uključuje pronalaženje najkorisnijeg dokaza, procjenu njegove valjanosti i uporabu "pravila dokaza" da bi se dokaz stupnjevao u skladu s njegovom snagom (3, 7).

Postoji mnoštvo literature koja pomaže kliničarima stjecati vještine potrebne za uporabu dokaza u praksi. Pokazano je da metode zasnovane na dokazu mogu naučiti kliničari različitih stupnjeva znanja u bilo kojemu stadiju svoje karijere (3, 8). Nije potrebno razglabati o činjenici da dokaz znanstvenog istraživanja izgrađuje osnovu znanja i da uvijek osigurava temelj za dobru praksu stomatološke struke. Ipak, u okviru promjena i ono što čini praksu stomatologije zasnovane na dokazu jest elektronička revolucija. Dokaz istraživanja danas se može sasvim procijeniti na razini "korisnika" stomatologa ili pacijenata. Budući da je važnost kakvoće prikaza istraživanja, a prema tome i točnost izvučenih zaključaka golema, potrebni su alati koji stomatolozima pomažu pravilno interpretirati i primijeniti dokaze. "Eksplozija informacija" i ograničeno vrijeme za praćenje literature učinili su pristup zasnovan na dokazu vrijednim i djelotvornim za uspješno filtriranje, što je uistinu važno za donošenje kliničke odluke od onoga što to nije (3, 9).

### Metode stomatologije zasnovane na dokazu

Sva poboljšanja znače promjenu, ali svaka promjena nije i poboljšanje. Otkrivanje što je što zahtijeva mjerenje i interpretaciju. Metode zdravstvene skrbi zasnovane na dokazu omogućuju uspješnu metodu u kontinuiranom podizanju i obnavljanju tih vještina (10-12). Susrećemo pacijente s različitim problemima, uvježbavamo mnogobrojne kliničke, interpersonalne i tehničke vještine te donosimo mnogo odluka. Čimbenici koji utječu na te odluke i njihove ishode vrlo su složeni. Na primjer, svaki pacijent ima jedinstvena sociodemografska svojstva, kulturalne pojedinosti i osobne sklonosti. Svaki kliničar ima jedinstveno znanje, iskustva i vrijednosti. Štoviše, praktičari i pacijenti donose odluke unutar konteksta sustava zdravstvene skrbi koji se naglo mijenja te utječe na korisnost, pristupačnost i cijenu dijagnostičkih ispitivanja i liječenja (13). Može nam

nedostajati vremena, motivacije i osnovnih vještina potrebnih da se informacije pronađu, kritički procijene i sintetiziraju, ali sve to moramo imati i učiniti ako želimo uklopiti rezultate izvornih znanstvenih studija u našu praksu. Na sreću, pojavilo se nekoliko moćnih metoda koje mogu znatno pojačati našu sposobnost da interpretiramo i primijenimo dokaz istraživanja. Najstaknutiji od njih je sustavni pregled (14).

Sustavni su pregledi znanstvena istraživanja sami po sebi s prije isplaniranim metodama i skupom izvornih znanstvenih studija kao svojim “*predmetima*”. Oni sintetiziraju rezultate višestrukih primarnih istraživanja uporabom strategija koje ograničuju pristranosti i slučajne pogreške. Te strategije uključuju potanko pretraživanje svih mogućih relevantnih članaka i uporabu određenih, ponovljivih kriterija u izboru članaka za pregled. Prosuđuju se primarni oblici istraživanja i svojstva studije, podatci se sintetiziraju, a rezultati interpretiraju (14-16). Kada su rezultati primarnih studija sažeti a još nisu statistički povezani, pregled se naziva kvalitativni sustavni pregled. Kvantitativni sustavni pregled ili metaanaliza je sustavni pregled koji se služi statističkim metodama kako bi se povezali rezultati dviju ili više studija. Pojam “*overview*” ponekad se rabi kako bi označio sustavni pregled bilo kvantitativni ili kvalitativni. Sažetci istraživanja koji nemaju određene opise sustavnih metoda često se nazivaju narativnim pregledima (3, 14).

Sustavni se pregled znatno razlikuje od narativnog pregleda. Narativni pregledi (tradicionalno pregledni članak) obično su širokoga djelokruga, a kako ih pišu stručnjaci, često su informativni i subjektivni jer odražavaju autorova stajališta. Pregledi različitih autoriteta mogu dolaziti do različitih zaključaka ostavljajući čitatelja u čudu što je prava “*istina*”. Narativni pregledi korisni su jer daju opće gledanje na temu i prikladni su za opis povijesti problema i njegov način liječenja. Njihov izbor studija podvrgnut je pristranosti i ukupnim zaključcima koji mogu biti netočni (14). Prednost sustavnim pregledima daje jasno definirano pitanje, opsežna strategija pretraživanja, jasni inkluzijski kriteriji, procjena metodološke kakvoće uključenih studija, sinteza podataka i sažetak rezultata (3).

Proces stomatologije zasnovane na dokazu je temeljit i zahtijeva mnogo vremena. Današnji pristup

u medicini i u drugim poljima zdravstvene skrbi oslanja se na suradničkim mrežama stručnjaka u metodama sustavnoga pregleda, zatim na statističarima, kliničarima i zakladama koji provode sustavne preglede kojima se mogu služiti stručne udruge i organizacije. Međunarodna inicijativa Cochrane Collaboration nastala je da bi pomogla pripremiti, održavati i širiti rezultate sustavnih pregleda o intervencijama zdravstvene skrbi (17). Glavni proizvod Cochrane Collaboration je Cochrane knjižnica. To je elektronička knjižnica, objavljuje se kvartalno, a sadržava baze podataka o kontroliranim studijama i sustavnim pregledima. Srž posla suradnje obavila je Collaborative Review Groups osnovana od pojedinaca koji imaju zajednički interes u problemu zdravstvene skrbi i koji zajedno rade s pomoću elektroničkih sredstava kako bi pripremili sustavne preglede o odabranoj temi. Cochrane Oral Health Group osnovana je na Sveučilištu Manchester, Velika Britanija. Oral Health Group (OHG) ima rastuće i entuzijastičko međunarodno članstvo (18, 19).

Načela i metode stomatologije zasnovane na dokazu daju mogućnost stomatolozima da u skrbi svojih pacijenata primijene relevantne nalaze istraživanja. Ključ u traženju dokaza je da se počne s usmjerenim, dobro postavljenim kliničkim pitanjem. Jasno pitanje pomoći će da se utvrde ključne riječi potrebne za vaše strateško pretraživanje. Kada se dokaz pronađe, morate odlučiti jesu li rezultati vjerodostojni i mogu li se nalazi primijeniti na vašega pacijenta. Procjenjivanje valjanosti (bliskost istini) i značajnosti (važnost i korisnost) dokaza naziva se kritička procjena (18, 20, 21). Sustavni pregledi i slučajne kontrolirane studije predstavljaju najviše razine dokaza, a prikazi slučaja i mišljenje stručnjaka najniže (Tablica 1). Ta “*ljestvica dokaza*” razvijena je u velikom rasponu za pitanja u vezi s intervencijama ili liječenjem. Za pitanja u svezi s dijagnozom, prognozom ili uzrokom bit će prikladnije drugi oblici studija, poput kohort ili case-control studija. Za te tipove studija korisno je promisliti o različitim oblicima studija ne kao o hijerarhiji već kao o kategorijama dokaza u kojima bi se najsnajzniji oblik koji je moguć trebao provoditi praktički i etički (21). Zanimljivo je zabilježiti da je najniža razina dokaza ona o kojoj smo tradicionalno najviše ovisili. To je vjerojatno baza koju su mnogi od nas naučili na stomatološkom fakultetu (5).

Tablica 1. *Poznata hijerarhija kakvoće dokaza u silaznome slijedu (21)*Table 1. *The current hierarchy of quality of evidence in decreasing order (21)*

Visokovrsni sustavni pregledi / High-quality systematic reviews
Velike slučajne studije s izrazitim rezultatima / Large randomized trials with clear-cut results
Manje slučajne studije s neodređenim rezultatima (tj. pozitivni trendovi bez statističke znatnosti) / Small randomized trials with uncertain results (i.e., positive trends without statistical significance)
Neslužajne studije s istodobnim kontrolnim skupinama / Nonrandomized trials with contemporary controls
Neslužajne studije s povijesnim kontrolnim skupinama / Nonrandomized trials with historical controls
Kohort studije / Cohort studies
Case-control studije / Case-control studies
Dramatični rezultati od nekontroliranih studija (npr. liječenje infekcija s penicilinom u 1940-tim) / Dramatic results from uncontrolled studies (e.g., the treatment of infections with penicillin in the 1940s)
Serije slučajeva i druge deskriptivne studije / Case series and other descriptive studies
Izješća stručnih odbora i mišljenja poštovanih autoriteta na osnovi kliničkog iskustva / Reports of expert committees and opinions of respected authorities, based on clinical experience

## Zaključak

Postoji mnogo izazova u provedbi prakse zasnovane na dokazu, stvaranju visokovrsnih sustavnih pregleda i razvoju korisnih smjernica zasnovanih na dokazu. Prepreke koje se javljaju u svakodnevnoj praksi pri uporabi metoda zasnovanih na dokazu uključuju nepostojanje prikladnih vještina u oblikovanju jasnih pitanja, uspješna elektronička pretraživanja i vrjednovanje literature. Ipak, te se vještine mogu naučiti u bilo kojem stadiju prakse. Potrebna je želja i predanost da se provede taj tip prakse te praktički, pristupačni i kontinuirani programi izobrazbe i radionice u tom pogledu. Naši stomatološki fakulteti i stručne organizacije morali bi biti predvodnici u tim nastojanjima. Zanimljivo, pacijenti danas imaju pristup istim izvorima informacija kao i kliničari i dosljedno u njima služe u vrjednovanju svojih kliničkih potreba. Ipak, rješenje nije samo sposobnost pristupa informaciji. Presudan element je znanje: znanje zasnovano na sposobnosti da se

ustanove važni nalazi, da se ti nalazi kritički procijene, povežu s kliničkom ekspertizom te da se onda na osnovi toga ispitivanja donesu prosudbe u vezi s pacijentom (12, 21).

## Literatura

1. SACKETT DL, ROSENBERG WM, GRAY JA, HAYNES RB, RICHARDSON WS. Evidence-based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ* 1996; 312(7023): 71-2.
2. RICHARDS D, LAWRENCE A. Evidence based dentistry. *Br Dent J* 1995; 179(7): 270-3.
3. SUTHERLAND SE. Evidence-based dentistry: Part I. Getting started. *J Can Dent Assoc* 2001; 67: 204-6.
4. NEWMAN MG. Assessing risk improves predictability of treatment outcomes. *Quintessence Int* 1998; 29: 806-11.
5. ROBBINS JW. Evidence-based Dentistry: What Is It, and What Does It Have to Do with Practice? *Quintessence Int* 1998; 29: 796-9.
6. BROWMAN GP. Evidence-based paradigm and opinions in clinical management and cancer research. *Semin Oncol* 1999; 26 (Suppl 8): 9-13.
7. SACKETT DL. Rules of evidence and clinical recommendations for the management of patients. *Can J Cardiol* 1993; 9: 487-9.
8. ROSENBERG W, DONALD A. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. *BMJ* 1995; 310: 1122-6.
9. GLOWNIAK JV, BUSHWAY MK. Computer networks as a medical resource. Accessing and using the Internet. *JAMA* 1994; 271: 1934-9.
10. BERWICK DM. A primer on leading the improvement of systems. *Br Med J* 1996; 321: 619-22.
11. BERWICK DM. Developing and testing changes in delivery of care. *Ann Intern Med* 1998; 128: 651-5.
12. NIEDERMAN R. The methods of evidence-based dentistry. *Quintessence Int* 1998; 29: 811-7.
13. SACKETT DL, HAYNES RB. On the need for evidence-based medicine. *Evidence-Based Medicine* 1995; 1: 5-6.
14. COOK DJ, MULROW CD, HAYNES RB. Systematic review: Synthesis of best evidence for clinical decisions. *Ann Intern Med* 1997; 126: 376-80.
15. MULROW CD. The medical review article: state of the science. *Ann Intern Med* 1987; 106: 485-88.
16. COOK DJ, SACKETT DL, SPITZER WO. Methodologic guidelines for systematic reviews of randomized control trials in health care from the Potsdam Consultation on Meta-Analysis. *J Clin Epidemiol.* 1995; 48: 167-71.
17. BERO L, RENNIE D. The Cochrane Collaboration. Preparing, maintaining, and disseminating systematic reviews of the effects of health care. *JAMA.* 1995; 274: 1935-8.

18. SUTHERLAND SE. The building blocks of evidence-based dentistry. *J Can Dent Assoc* 2000; 66: 241-4.
19. JADAD AR, HAYNES RB. The Cochrane Collaboration - advances and challenges in improving evidence-based decision making. *Med Decis Making* 1998; 18: 2-9.
20. RICHARDSON WS, WILSON MC, NISHIKAWA J, HAYWARD RS. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP J Club* 1995; 123: 12-3.
21. SUTHERLAND SE. Evidence-based dentistry: Part IV. Research design and levels of evidence. *J Can Dent Assoc* 2001; 67: 375-8.