

Marin Vodanović
i suradnici

Osnove stomatologije



NAKLADA SLAP

Content

FOREWORD	XV
DENTAL MEDICINE AS A PART OF BIOMEDICINE	1
1. Stomatology and dental medicine	3
2. Anatomy and physiology of oral cavity	9
3. Embryology of oral cavity	33
4. Tooth development	39
5. Histology of oral tissues	57
HISTORY OF DENTISTRY	77
6. Development of dentistry in world and Croatia	79
DENTAL DISCIPLINES	89
7. Dental anthropology and morphology of teeth	91
8. Preventive dentistry	111
9. Paediatric dentistry	127
10. Orthodontics	143
11. Periodontology	157
12. Cariology	163
13. Restorative dentistry	177
14. Endodontics	193
15. Oral medicine	209
16. Oral surgery	219
17. Dental implantology	231
18. Prosthodontics	241
19. Gnathology	251
20. Family dentistry	255
21. Geriatric dentistry	259
22. Sports dentistry	267
23. Forensic dentistry	275
24. Odontobiography	285
DENTAL EDUCATION	289
25. School of Dental Medicine University of Zagreb	291
26. Dental medicine studies at Medical schools in Croatia	301
27. Teaching and non-teaching staff	305
28. How to learn at dental medicine study?	311
29. Employment opportunities after graduation	317

30. Dental specialities	323
31. Lifelong education, doctoral (PhD) study and university specialist study	329
PROFESSIONAL GUIDELINES OF MODERN DENTISTRY	335
32. Dental ethics and deontology	337
33. Laws and regulations in dental medicine	345
34. Organization of dental health care	351
35. Dental professional organizations	361
36. Science and publishing in dental medicine	371
37. Dental terminology and oral health literacy	379
38. Multiculturalism and dental profession	385
39. Dental staff and recognizing of abuse and neglect	393
40. Occupational diseases and diseases related to work in dental medicine	403
41. Management in dentistry	415
42. Complaints of patients and risk management in dentistry	419
CLINICAL DENTAL WORK	425
43. Dental staff	427
44. Personal protection in dental medicine	433
45. Dental workplace	439
46. Dental fear	445
47. Dental examination and anamnesis	451
48. Dental records	461
49. Disinfection and sterilisation	469
50. Dental radiology	475
51. Oral pain	485
52. Pain control and local anaesthesia in dental medicine	499
53. Dental care of medically complex patients	509
54. Future of dental medicine	517
ANSWERS OF SELF-EVALUATION TESTS	527
INDEX OF CROATIAN AUTHORS	533
INDEX	537

Sadržaj

PREDGOVOR xv

STOMATOLOGIJA KAO GRANA MEDICINE 1

1. Zubarstvo, stomatologija i dentalna medicina 3
2. Uvod u anatomiju i fiziologiju usne šupljine 9
3. Osnove razvoja usne šupljine 33
4. Osnove razvoja i nicanja zuba 39
5. Osnove histološke građe oralnih tkiva 57

POVIJEST STOMATOLOGIJE 77

6. Razvoj stomatologije u svijetu i Hrvatskoj 79

STOMATOLOŠKE DISCIPLINE 89

7. Dentalna antropologija i morfologija zuba 91
8. Preventivna stomatologija 111
9. Dječja stomatologija 127
10. Ortodoncija 143
11. Parodontologija 157
12. Karijesologija 163
13. Restaurativna stomatologija 177
14. Endodontcija 193
15. Oralna medicina 209
16. Oralna kirurgija 219
17. Dentalna implantologija 231
18. Stomatološka protetika 241
19. Gnatologija 251
20. Obiteljska stomatologija 255
21. Gerontostomatologija 259
22. Sportska stomatologija 267

23. Forenzična stomatologija 275

24. Odontobiografija 285

STOMATOLOŠKA IZOBRAZBA 289

25. Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu 291

26. Studiji stomatologije pri medicinskim fakultetima u Hrvatskoj 301

27. Nastavno i nenastavno osoblje 305

28. Kako učiti na studiju stomatologije? 311

29. Što nakon studija stomatologije? 317

30. Stomatološke specijalizacije 323

31. Cjeloživotna izobrazba, doktorski i specijalistički studij 329

STRUKOVNE ODREDNICE SUVREMENE STOMATOLOGIJE 335

32. Etika i deontologija u stomatologiji 337

33. Zakoni i podzakonski akti u stomatologiji 345

34. Organizacija stomatološke zdravstvene zaštite 351

35. Stomatološke strukovne organizacije 361

36. Znanost i objavljivanje radova u stomatologiji 371

37. Stomatološko nazivlje i zdravstvena pismenost 379

38. Multikulturalizam i stomatološka djelatnost 385

39. Stomatolog i prepoznavanje zanemarivanja i zlostavljanja 393

40. Profesionalne bolesti i bolesti vezane uz rad u stomatologiji 403

41. Menadžment u stomatologiji 415

42. Prigovori i pritužbe pacijenata – upravljanje rizikom u stomatologiji 419

KLINIČKI STOMATOLOŠKI RAD 425

43. Stomatološki tim 427

44. Osobna zaštitna sredstva u stomatologiji 433

45. Stomatološko radno mjesto 439

46. Pristup pacijentu i strah od stomatologa 445

47. Stomatološki pregled i anamneza 451

48. Stomatološka dokumentacija 461

49. Dezinfekcija i sterilizacija 469

50. Rendgen u stomatologiji	475
51. Bol u usnoj šupljini	485
52. Kontrola boli – lokalna anestezija u stomatologiji	499
53. Stomatološka skrb o medicinski kompleksnim bolesnicima	509
54. Budućnost stomatologije	517
Rješenja testova	527
Kazalo hrvatskih autora	533
Kazalo pojmova	537

STOMATOLOGIJA KAO GRANA MEDICINE



1

Zubarstvo, stomatologija i dentalna medicina

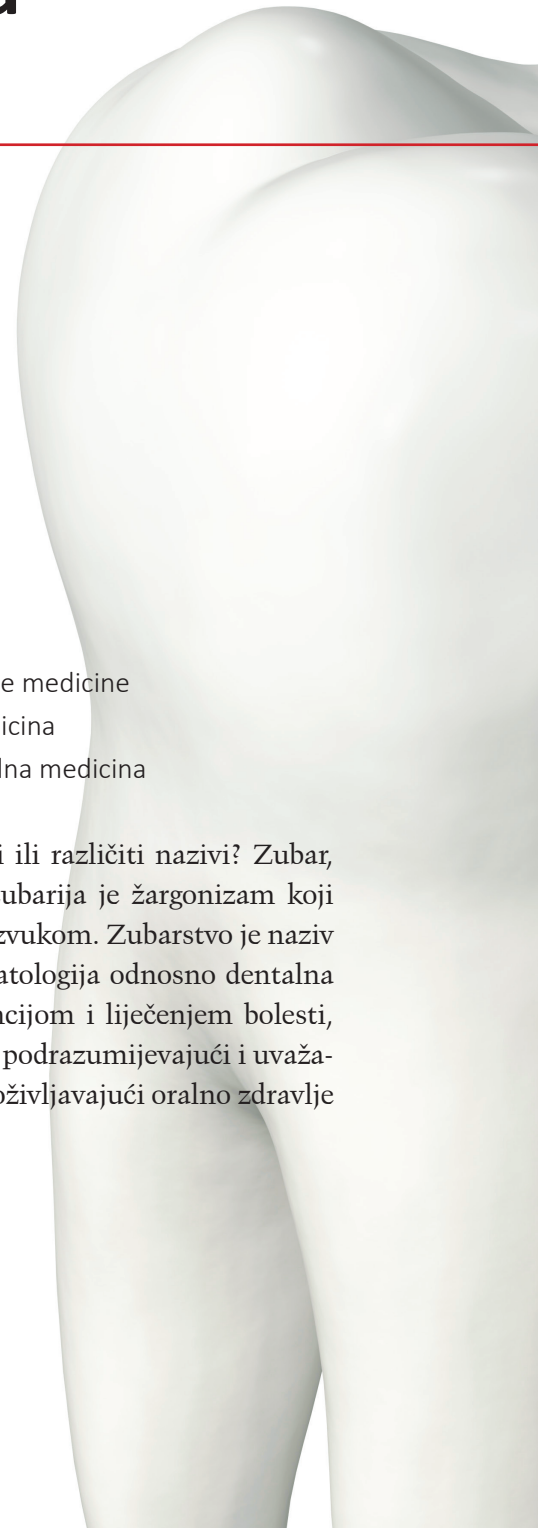
Najvažniji pojmovi

- dentalna medicina
- doktor dentalne medicine
- stomatolog
- stomatologija
- zubar
- zubarstvo

Osnovna znanja koja treba usvojiti

- znati razliku između zubarstva i stomatologije
- znati naziv službene titule koja se dobiva po završetku studija dentalne medicine
- znati prednosti naziva stomatologija u odnosu na naziv dentalna medicina
- znati obrazložiti razloge promjene naziva stomatologija u naziv dentalna medicina

Zubarija, zubarstvo, stomatologija i dentalna medicina - jesu li to isti ili različiti nazivi? Zubar, stomatolog ili doktor dentalne medicine - jesu li to istovrijednice? Zubarija je žargonizam koji označava i zubarsku i stomatološku profesiju s pomalo podrugljivim prizvukom. Zubarstvo je naziv koji označava zubarsku djelatnost, a koja je fokusirana na zube. Stomatologija odnosno dentalna medicina označavaju granu medicine koja se bavi dijagnozom, prevencijom i liječenjem bolesti, poremećaja i stanja svih tkiva u usnoj šupljini a ne samo zuba, pri tome podrazumijevajući i uvažavajući višestruku povezanost usne šupljine s organizmom u cjelini, te doživljavajući oralno zdravlje kao dio općeg zdravlja organizma.



Zubarstvo i stomatologija

Razliku između zubarstva i stomatologije, odnosno između zubara i stomatologa moguće je jednostavno i argumentirano obrazložiti; ako ništa drugo, onda barem u bitnoj razlici u stupnju i načinu školovanja. Naime, sredinom 20. stoljeća stomatolozi u ovom današnjem značenju nisu ni postojali. Dio njihova današnjeg posla su obavljali zubari – osobe sa srednjoškolskim obrazovanjem i/ili višom zubarskom školom. S razvojem stomatologije, školovanje stomatologa postaje sve dulje i složenije, postupno se po opsegu i trajanju izjednačavajući sa školovanjem liječnika. Osim toga u središtu zanimanja zubarstva se, kao što sam naziv kaže, nalazio zub, a stomatologija u žarište postavlja cjelokupnu usnu šupljinu (grčki je naziv za usnu šupljinu *stoma*). Za razliku od zubarstva, koje je nerijetko doživljavano kao zanat, a ne zdravstvena djelatnost, stomatologija postaje opće priznata grana biomedicine sa svojim brojnim specijalističkim područjima. U tom smislu naziv zubar iako jezično ispravan i zbog hrvatskog podrijetla poželjan, upotrijebljen u značenju stomatolog postaje netočan, nepotpun, neprecizan i degradirajući kako za onoga na koga se naziv odnosi, tako i za onoga tko taj naziv pogrešno rabi, jer upućuje na nedovoljnu obrazovanost i manjak opće kulture. Iako mnogi rječnici hrvatskog jezika ne prave razliku između zubara i stomatologa, potpuno ih izjednačujući, ta dva naziva nisu istovrijednice. Stomatološka se struka trudi da se u javnosti i medijima ne rabi naziv zubar, nego stomatolog; da su zubarske ordinacije stvar prošlosti, a stomatološke ordinacije ili poliklinike mjesta za očuvanje oralnoga zdravlja suvremenog čovjeka.

Stomatologija i dentalna medicina

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju nazivi stomatologija odnosno stomatolog sve češće bivaju zamijenjeni nazivima dentalna medicina odnosno doktor dentalne medicine. U čemu je razlika između stomatologije i dentalne medicine? Jesu li stomatolog i doktor dentalne medicine istovrijednice?

Do prije nekoliko godina, po završetku studija stomatologije dobivala se titula doktora stomatologije, koja se na engleski prevodila kao *doctor of stomatology* ili *stomatologist*. Danas se po završetku studija dentalne medicine, koji je istovrijedan sa studijem stomatologije po svom programu, opsegu i trajanju, dobiva titula doktora dentalne medicine (engl. *doctor of dental medicine*). Kako u procesu administrativnog približavanja Hrvatske Europskoj uniji titula *doctor of stomatology* ne biva prepoznata kao istovrijednica titule *doctor of dental medicine*, preporučena je promjena engleskog naziva (prema European Parliament and the Council of the European Union, 2005.). Tako *stomatology* postaje *dental medicine*, a *doctor of stomatology* postaje *doctor of dental medicine*. To i ne bi bila poteškoća da se ostalo samo na promjeni engleskog naziva, no preporuka je shvaćena na način da je potrebno promijeniti i hrvatski naziv stomatologija u dentalna medicina, odnosno stomatolog u doktor dentalne medicine. Tako je inače poželjan i dobrodošao prijedlog da se titula hrvatskih stomatologa na engleskom jeziku engleskim nazivom *doctor of dental medicine* nominalno izjednači s titulom svih ostalih stomatologa u razvijenim zemljama, izazvao zbrku i pomutnju, uz nekritičnu pretvorbu naziva stomatologija i njegovih brojnih izvedenica u naziv dentalna medicina. Tako više nemamo stomatologe, nego doktore dentalne medicine; nemamo Hrvatsku stomatološku komoru, nego Hrvatsku komoru dentalne medicine; nemamo

studij stomatologije, nego studij dentalne medicine.

Prema istraživanju autora ovog teksta provedenom na 39 jezika (23 službena jezika Europske unije, 11 ostalih europskih jezika, te pet jezika zemalja izvan Europe) o učestalosti uporabe i podrijetlu naziva stomatolog odnosno doktor dentalne medicine u europskim i izvaneuropskim jezicima, u većini analiziranih jezika naziv stomatološke struke potječe od naziva koji označava zub ili usnu šupljinu. Tako se naziv struke koji u svojoj osnovi ima grčki naziv za usnu šupljinu (*stoma*) potvrđuje u 15 jezika (38%); naziv koji u svojoj osnovi ima grčki naziv za zub (*odous*) potvrđuje se u 10 jezika (25%); naziv koji u svojoj osnovi ima latinski naziv za zub (*dens*) potvrđuje se u 8 jezika (21%). U ostalim jezicima naziv struke potječe od naziva koji označava zub na pojedinom jeziku. Naziv doktor dentalne medicine, odnosno prijevod tog naziva na pojedini jezik potvrđuje se samo u dvama jezicima i to u engleskom jeziku (*doctor of dental medicine*), te u francuskom jeziku (*docteur en médecine dentaire*), Tablica 1.1.

Naziv dentalna medicina upućuje na dio medicine koji se bavi zubima; postavlja se pitanje zašto dati prednost nazivu latinske osnove dentalna medicina umjesto hrvatskom nazivu zubna medicina? Ta dva naziva imaju isto značenje. Možda zato što bismo prihvaćanjem zubne medicine opet imali doktore zubne medicine, što nekako podsjeća na neželjeni naziv zubar koji je bolje u struci izbjeći. Naziv zubar pripada općem hrvatskom rječniku, ali kako je prethodno navedeno, stručnom rječniku ne bi trebao pripadati budući da nije istovrijedan s nazivom stomatolog.

Osim toga, umanjuje li se vrijednost i važnost stomatološke struke zamjenom naziva stomatologija nazivom dentalna medicina? Naziv stomatologija upućuje na znanost koja u središtu zanimanja ima usnu šupljinu, dok naziv

dentalna medicina odnosno zubna medicina u središte stavlja zub. Laički gledano, čini se da su stomatolozi stručnjaci za cijelu usnu šupljinu, uključujući zube, dok su doktori dentalne medicine usmjereni samo na zube. Naravno, takvo je mišljenje potpuno pogrešno jer je današnje školovanje stomatologa i doktora dentalne medicine u Hrvatskoj isto i u oba slučaja podrazumijeva holističan pristup oralnome zdravlju.

S druge strane, jedna od stomatoloških specijalizacija je i oralna medicina koja se bavi dijagnostikom i liječenjem bolesti i njihovih simptoma koje se primarno pojavljuju na sluznici usne šupljine. Kako jednostavno objasniti odnos između oralne medicine i dentalne medicine? Analiza samog podrijetla naziva upućuje da je dentalna medicina potpodručje unutar oralne medicine, a ne obratno kako zaista jest. Opet ispada da je oralna medicina usmjerena na zdravlje cjelokupne usne šupljine, a dentalna medicina samo na zdravlje zuba.

S jezikoslovne strane, stručna preporuka je prilikom klasifikacije i uporabe naziva prednost dati onom nazivu od kojeg je moguće lakše i logičnije napraviti izvedenice. U tom se smislu preporuča stomatološki spram dentalnomedicinski; primjerice, stomatološka protetika – dentalnomedicinska protetika; stomatološko zrcalo – dentalnomedicinsko zrcalo; stomatološki zahvat – dentalnomedicinski zahvati itd.

Iako u hrvatskom jeziku nazivi stomatologija odnosno stomatolog imaju brojne prednosti pred nazivima dentalna medicina odnosno doktor dentalne medicine, naziv dentalna medicina, uključujući sve povezane nazive (npr. doktor dentalne medicine, dentalni tehničar i dr.) i njegove izvedenice, trenutačno je službeni naziv u Republici Hrvatskoj i kao takvog ga treba koristiti gdje je god moguće. Sukladno tome u ovoj će se knjizi koristiti oba naziva i njihove

Tablica 1.1. Prijevodi naziva *zub, stomatolog i stomatologija* na 39 jezika.

JEZIK	ZUB	STOMATOLOG	STOMATOLOGIJA
albanski	dhëmb	dentist, stomatolog	stomatologjia
baskijski	hortz	dentista, hortz-artatzaile	odontologia
bjeloruski	zub	dantystaŭ	stamatolohija
bosanski	zub	stomatolog	stomatologija
bugarski	zŭb	zŭbolekar	stomatologiya
češki	zub	zubař, zubní lékař, dentista	stomatologie, zubní lékařství
danski	Tand	Tandlæge	Odontologi
engleski	tooth	dentist, doctor of dental medicine	dentistry, dental medicine
estonski	hammas	hambaarst	hambaravi
finski	hammas	hammaslääkäri	hammaslääketiede, hammaslääkärin ammatti
francuski	dent	dentiste, docteur en medecine dentaire	odontologie, medecine dentaire
galicijski	dente	dentista	odontoloxia
grčki	odous, donti, thonti	odontiatros	odontiatriki
hindi	Dant, Daant	Dant Chikitsak	Dant Vigyan
irski	fiacail	fiaclóir	fiaclóireachta
islandski	tönn	tannlæknir	tannlækningar
japanski	shi, ha	shikaishi, shikai, haisha	shika, shigaku
katalonski	dent	dentista	odontologia
latvijski	zobs	zobārsts	zobārstniecība
litvanski	dantis	dantistas, stomatologas, odontologas	stomatologija, odontologija
mađarski	fog	fogász	fogorvos
makedonski	zab	stomatolog, doktor na stomatologija	stomatologija
malteški	sinna	dentista	dentistrija
moldavski	dinte	dentist	medicina dentara, stomatologie
nizozemski	tand	tandarts	tandheelkunde
norveški	tann	tannlege	odontologi
njemački	Zahn	Zahnarzt	Zahnmedizin
poljski	ząb	dentysta, stomatolog, lekarz dentysta, lekarz stomatolog	stomatologia
portugalski	dente	médico dentista	medicina dentária
rumunjski	dinte	dentist	medicina dentara, stomatologie
ruski	zub	dantist, zubnoy vrach	stomatologia
slovački	zub	zubár, doktor zubného lekárstva	stomatológia, zubné lekárstvo
slovenski	zob	zobozdravnik	obozdravstvo, dentalna medicina, stomatologija
srpski	zub	stomatolog, doktor stomatologije	stomatologija
španjolski	diente	dentista, odontólogo, estomatólogo	odontología, estomatología
švedski	tand	tandläkare	tandvård
talijanski	il dente	il dentista	l'odontoiatria
turski	diş	dişçi, diş doktoru, diş hekimi	diş hekimliği, dişçilik
ukrajinski	zub	zubnyy likar, dantyst	zubolikuvannia

izvedenice: stomatologija tamo gdje je taj naziv jednostavnije primijeniti, a naziv dentalna medicina tamo gdje je nužno naglasiti da se radi o službenom nazivu.

Literatura

- Cekić Arambašin A. Oralna medicina - nesporazumi nazivlja. Hrvatski stomatološki vjesnik. 2004;4:2-3.
- Cerjan-Letica G. Piramida profesionalne i poslovne odgovornosti u hrvatskoj stomatologiji. Acta stomatol Croat. 2010;44(2):101-109.
- European Parliament and the Council of the European Union. Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council on the recognition of professional qualifications. Bruxelles: Official Journal of the European Union; 2005.
- Hudeček L, Mihaljević M. Hrvatski terminološki priručnik. Zagreb: Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje; 2009.
- Keros J i suradnici. Uvod u stomatologiju - skripta. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 2008.
- Lapter V i suradnici. Stomatološki leksikon. Zagreb, Globus: 1990.
- Statut Hrvatske stomatološke komore - Pročišćeni tekst. Narodne novine 13/2010.
- Vodanović M. Zubar, stomatolog ili doktor dentalne medicine? Jezik. 2010;57(5):184-191.
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o stomatološkoj djelatnosti. Narodne novine 117/2008.
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o stomatološkoj djelatnosti. Narodne novine 120/2009.
- Zakon o stomatološkoj djelatnosti. Narodne novine 121/2003.
- Živanović N. Terminological dilemmas of the profession. Facta Universitatis. 1997;1(4):7-13.

Test za samoprovjeru znanja

1. Službena titula po završetku studija dentalne medicine je:

- a) zubar
- b) stomatolog
- c) doktor dentalne medicine
- d) ništa od navedenog nije točno
- e) sve navedeno je točno

2. Titulu zubar imaju osobe koje su završile:

- a) zubotehničku školu
- b) višu zubarsku školu
- c) studij dentalne medicine
- d) studij stomatologije
- e) studij medicine

3. *Stoma* je grčki naziv za:

- a) usni otvor
- b) zub
- c) usnice
- d) usnu šupljinu
- e) ništa od navedenog nije točno

4. Službena titula po završetku studija dentalne medicine na engleskom jeziku glasi:

- a) doctor of stomatology
- b) stomatologist
- c) dentist
- d) dental surgeon
- e) doctor of dental medicine

5. *Odous* je grčki naziv za:

- a) oduran
- b) usnu šupljinu
- c) zub
- d) usta
- e) ništa od navedenog nije točno

6. *Dens* je latinski naziv za:

- a) dentin
- b) zub
- c) usnu šupljinu
- d) caklinu
- e) ništa od navedenog nije točno

7. Za holistički pristup oralnom zdravlju pacijenta je točno:

- a) holistički pristup podrazumijeva samo zub
- b) holistički pristup podrazumijeva samo usnu šupljinu
- c) holistički pristup podrazumijeva cjelokupno zdravlje
- d) sve navedeno je točno
- e) ništa od navedenog nije točno

8. Naziv koji upućuje na cjelokupnu usnu šupljinu, a od njega se lakše tvore izvedenice je:

- a) zubarstvo
- b) stomatologija
- c) dentalna medicina
- d) sve navedeno je točno
- e) ništa od navedenog nije točno

9. Točan naziv krovne strukovne organizacije za dentalnu medicinu u Hrvatskoj je:

- a) Hrvatska stomatološka komora
- b) Stomatološka komora
- c) Komora stomatologa Hrvatske
- d) Hrvatska komora dentalne medicine
- e) ništa od navedenog nije točno

10. Stomatologija se bavi:

- a) dijagnostikom bolesti usne šupljine
- b) liječenjem bolesti usne šupljine
- c) prevencijom bolesti usne šupljine
- d) sve navedeno je točno
- e) ništa od navedenog nije točno