

Karijes u novaka Hrvatske vojske

Tomislav Badel¹
Zoran Azinović²
Jadranka Keros³
Nikša Dulčić¹
Ketij Mehulić¹

¹Zavod za stomatološku
protetiku Stomatološkog
fakulteta Sveučilišta u
Zagrebu

²Zavod za dentalnu patologiju
Stomatološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

³Zavod za dentalnu
antropologiju Stomatološkog
fakulteta Sveučilišta u
Zagrebu

Sažetak

Predmet je istraživanja pojavnost karijesa u novaka Hrvatske vojske s obzirom na osobitosti pojedinih društvenih zajednica. U 190 novaka karijes je utvrđen upotrebom DMFT indeksa. Ispitanici su podijeljeni prema prebivalištu (gradsko, prigradsko, seosko) i prema dobi. Zdrave zube imalo je 5 (2,6%) ispitanika. Prosječna DMFT vrijednost iznosi 7,76 (DT:2,03; MT:1,49; FT:4,25). Postoji statistički znatna razlika između DT ($p = 0,009$) i FT ($p < 0,001$) vrijednosti ovisno o prebivalištu. Za seosku sredinu iznosile su DT:2,59 i FT:2,87, a za gradsku DT:1,52 i FT:5,48. Vrijednosti ispitanika prema dobi bile su DMFT ($p = 0,008$), DT ($p < 0,001$), MT ($p = 0,022$) i FT ($p < 0,001$). Istraživanja čestoće karijesa u novaka poticaj je daljnjim sustavnim istraživanjima u manjim društveno-ekonomskim skupinama te upozorava da je potrebno poboljšati preventivne mjere u dječjoj i adolescentnoj dobi.

Ključne riječi: *epidemiologija, dentalni karijes, novaci.*

Acta Stomat Croat
2003; 433-437

IZVORNI ZNANSTVENI
RAD
Primljeno: 29. rujna 2003.

Adresa za dopisivanje:

Mr. sc. Tomislav Badel
Zavod za stomatološku
protetiku
Stomatološki fakultet
Gundulićeva 5, 10000 Zagreb
Tel: 385/01/48 02 125,
fax: 385/01/48 02 159
e-mail:
tomislav.badel@hi.hinet.hr

Uvod

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije karijes i parodontopatije najčešće su bolesti današnjega čovjeka. Složenost odnosa oralnih bolesti, bioloških, ekonomskih, društvenih i kulturnih čimbenika opaža se u mnogim zajednicama (1).

Čestoća karijesa povezana je sa stupnjem industrijskog i ekonomsko-društvenoga razvoja zemlje. Prehrambene navike (konzumacija rafiniranih uglji-

kohidrata) pri tome čine znatan čimbenik rizika. Epidemiološke studije potvrđuju opadanje čestoće karijesa (skandinavske zemlje, zemlje zapadne i središnje Europe) (2-7).

Utjecaj društvenih uvjeta na pojavnost i incidenciju karijesa utvrđen je neravnomjernom distribucijom vrijednosti DMFT indeksa između ispitanika u raznim ekonomsko-društvenim zajednicama. Specifični ekonomsko-društveni uvjeti u Hrvatskoj kao tranzicijskoj zemlji bitan su čimbenik očuvanja oral-

nog zdravlja i provedbe preventivnih mjera u suzbijanju karijesa (7-10).

Oralno zdravlje novaka predmetom je čestih istraživanja u mnogim zemljama (Australija, Češka, Danska, Njemačka, Italija i Švicarska (11-17).

Nastojali smo usporediti pojavnost karijesa u novaka Hrvatske vojske s obzirom na različite ekonomsko-društvene uvjete i dob.

Ispitanici i metoda istraživanja

U stomatološkoj ambulanti vojarnje u Koprivnici slučajnim su izborom izdvojena 190 novaka u dobi od 19 do 27 godina (srednja dob 20,2 godine). Ispitanici su podijeljeni prema prebivališnim sredinama (gradsko, prigradsko, seosko) i prema dobi.

Karijes je dijagnosticiran uporabom klasične sonde i zrcala te Kuhhornovom sondom. Postupci radiološke dijagnostike nisu upotrijebljeni. Opisan je indeksom za karijesom oboljele (D), nedostajale (M) i ispunom (F) liječene zube (T), osim umnjaka. Zubi kojima je dijagnosticiran karijes (D) odgovaraju podjeli D_{2-4} po Marthaleru (18). Po toj kliničkoj podjeli obuhvaćene su karijesne lezije s kavitacijom koja se može utvrditi sondiranjem. Inicijalne karijesne lezije nisu uzete u obzir.

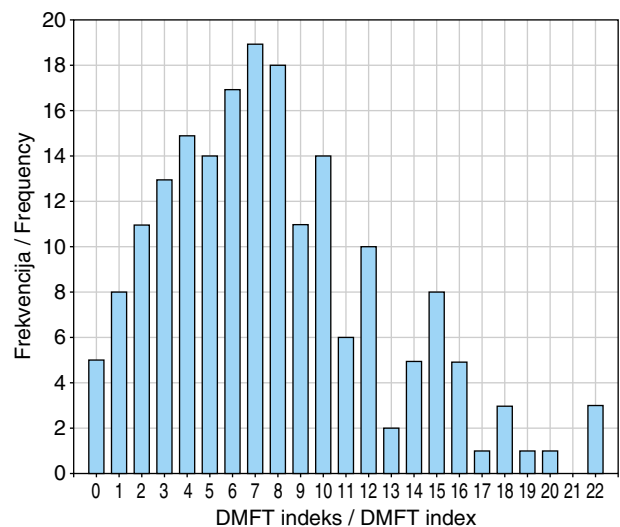
Klinički pregled obuhvaćao je vrjednovanje dentalnoga statusa i uvijek se je provodio počevši od donjega desnog kvadranta. Pregled su obavili istraživači koji su u ambulanti stomatološke vojarnje proveli prethodno ujednačavanje kriterija kliničke dijagnostike karijesa. Vjerodostojnost dobivenih podataka ispitana je slučajnim izborom 30 ispitanika ovoga istraživanja za ponovljeni pregled, a procijenjeno je Choenovim kappa indeksom ($\kappa = 0,75-0,84$).

Statistička raščlamba podataka (prosjeak, standardna devijacija, χ^2 , jednofazna raščlamba varijance ANOVA) izvedena je s pomoću programskoga paketa STATISTICA for Windows, Release 5,5 A (StatSoft, Inc (1999). Tulsa, OK: StatSoft, Inc., 2300 East 14th Street, Tulsa, OK).

Rezultati

DMFT indeks ispitanih novaka prikazan je na Slici 1. Utvrđeno je 5 (2,6%) ispitanika s potpuno zdravim zubima (DMFT = 0). Prosječni DMFT indeks je $7,76 \pm 4,79$ (DT: $2,03 \pm 2,24$, MT: $1,49 \pm 1,94$ i FT: $4,25 \pm 4,12$).

Raspodjela DMFT vrijednost po prebivališnim sredinama ispitanika prikazana je u Tablici 1. Ispitanici iz seoskih sredina imaju više karioznih zuba, a iz gradskih više zuba saniranih ispunom (DT p =



Slika 1. Vrijednost DMFT indeksa

Figure 1. Value of DMFT index

Tablica 1. Test razlika različitih pokazatelja karijesa u podskupinama ispitanika (prosjeak i standardna devijacija čestoće karijesa) raščlambom varijance

Table 1. Test difference of various caries indexes in subgroups of subjects (average and standard deviations for caries frequency) by means of variance analysis

Podskupine / Subgroups	N	DMFT	DT	MT	FT
Urbana / Urban	90	8.41 ± 4.98	1.52 ± 1.85	1.41 ± 2.01	5.48 ± 4.40
Periurbana / Suburban	25	7.80 ± 5.07	2.16 ± 2.98	1.68 ± 1.60	3.96 ± 4.26
Ruralna / Rural	75	6.97 ± 4.39	2.59 ± 2.28	1.52 ± 1.98	2.87 ± 3.24
Vjerojatnosti test statistike / Probability statistical test		0.158	0.009	0.817	< 0.001

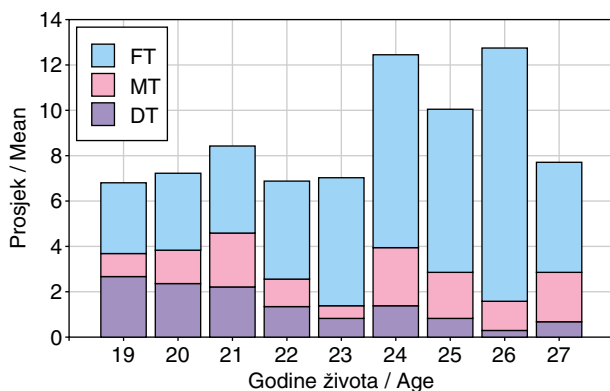
0,009 i FT $p < 0,001$). Nije utvrđena statistički znatna razlika između skupine s manjim rizikom (DMFT = 0-4) i većim rizikom pojave karijesa (DMFT ≥ 5) s obzirom na prebivališta (χ^2 -test = 0,151).

Na Slici 2 prikazan je DMFT indeks razdijeljen po dobi ispitanika, koji pokazuje statistički znatnu razliku vrijednosti: DMFT ($p = 0,008$), DT ($p < 0,001$), MT ($p = 0,022$) i FT ($p < 0,001$). Broj saniranih zuba povećava se s dobi ispitanika, a karijes je češći u mlađim i brojnijim dobnim skupinama.

Provedena je usporedba prebivališnih skupina ispitanika s obzirom na stomatološku terapiju. Nije utvrđena statistički znatna razlika između prebivališta ispitanika i provedene terapije (ispunom i/ili protetskim radom) (Tablica 2).

Rasprava

Raščlamba pojavnosti zubnoga karijesa omogućuje usporedbu i procjenu dentalnoga zdravlja u različitim dobnim i društveno-ekonomskim popula-



Slika 2. Prosjeck vrijednosti DMFT indeksa prema dobi ispitanika

Figure 2. Average value of DMFT index according to age of subject

Tablica 2. Raspodjela ispitanika s obzirom na vrstu ispuna i protetskoga rada prema prebivalištu

Table 2. Distribution of subjects according to types of fillings and prosthetic restorations and according to residence

Podskupine / Subgroups	Urbana / Urban	Periurbana / Suburban	Ruralna / Rural	χ^2 -test
Amalgamski ispun / Amalgam filling	77 (85.6%)	20 (88.9%)	48 (40.0%)	0.121
Kompozitni ispun / Composite filling	40 (44.4%)	11 (44.0%)	23 (30.7%)	0.183
Krunica / Crown	9 (10.0%)		5 (6.7%)	0.703
Međučlan / Pontic	4 (4.4%)		3 (4.0%)	0.610

cijama, a ona ujedno može upozoriti na nužnost provedbe preventivnih mjera tijekom predškolske i školske dobi.

Uporabljjen je DMFT indeks kao pokazatelj kumulativnog učinka karijesa na trajne zube tijekom života, pri čemu se dijagnostika vizualnim pregledom i sondom pokazala pouzdanom kliničkom metodom (19). Radiološka dijagnostika nije upotrijebljena u istraživanju. Takav standard nije se mogao ostvariti za sve ispitanike s obzirom na specifične uvjete u kojima se obavlja stomatološka skrb vojnika.

U mnogim su europskim zemljama epidemiološka istraživanja karijesa pokazala da se karijes ukupno smanjuje. Rezultati prevencije karijesa, posebice u djece, potvrđeni su u mnogim zemljama Zapadne Europe i SAD-a. Europske zemlje u tranziciji pokazuju velike razlike u čestoci karijesa. I dok je, primjerice, u bivšoj Istočnoj Njemačkoj, Češkoj i Sloveniji dobrom preventivom postignuto smanjenje karijesa, u Hrvatskoj se bilježi porast karijesa u djece (7, 10, 20-24).

Provedena su mnogobrojna istraživanja u populacijama novaka mnogih zemalja. Tako je, primjerice, u australskih novaka Morgan i sur. (11) utvrdio DMFT indeks od 6,8, a Krejsa i sur. (12) utvrdili su u čeških novaka DMFT vrijednosti 6,22 (DT: 0,87, MT: 0,02 i FT: 5,33). Antoft i sur. (13) pokazali su pad pojave karijesa u danskih novaka za razdoblje od godine 1972.-1993. od 63%, te je DMFT pao na vrijednost 6,2. Willerhausen i sur. (14) odredili su u njemačkih novaka vrijednost DMFT indeksa 13,0, a Klimek i sur. (15) su kasnijom raščlambom utvrdili smanjenje na vrijednost 7,5. U talijanskih novaka utvrđen je DMFT od 7,14 (16). U istraživanju nad švicarskim novacima utvrđena je DMFT vrijednost 5,06 i smanjenje karijesa za 48% (17).

Rezultati istraživanja u navedenim uglavnom europskim zemljama pokazuju znatan pad postojanja

karijesa u novaka, a utvrđene su vrijednosti DMFT većinom manje od utvrđenih našim istraživanjem u hrvatskoj populaciji novaka.

Lobnik-Gomišek (25) utvrdila je vrijednost DMFT indeksa 8,06 za vojne obveznike u federalnim republikama bivše Jugoslavije (za ispitanike seoskih sredina 7,64, a gradskih 8,52). Za hrvatske novake DMFT vrijednost je bila 8,41 (DT: 3,87, MT: 1,15 i FT: 3,39) i bila je viša u gradskim sredinama (8,54) nego u ispitanika iz seoskih sredina (8,2). Vrijednost je karijesa u hrvatskih novaka u odnosu na te rezultate smanjenja za 7,7%. U udjelu pojedinačnih vrijednosti DMFT može se zaključiti da je broj karioznih zuba smanjen za 48%, a da je broj zuba s ispunom porastao za 25%. Nepovoljno je i to što je porastao broj izvađenih zuba za 30%. Nema razlike u vrsti i čestoci stomatološkoga liječenja (ispunom i/ili protetskim radom) između ispitanika različita prebivanja.

Čestoća karijesa još je uvijek razmjerno visoka u populaciji mlađih muškaraca u Hrvatskoj, te za dob od 19 do 29 godina DMFT iznosi od 10,18 do 12,48 (26).

Epidemiološke studije daju vrijedne podatke o zdravstvenome stanju skupina stanovništva. One omogućuju i da se preispitaju već provedene profilaktičke mjere i daju podlogu za razvoj i poboljšanje oralnoga zdravlja. Izravna usporedba podataka između različitih populacija ne može se provesti bez pojedinačnih studija određenih područja. U razvoju zdravstva mnogih zemalja u Europi i svijetu uložena su velika sredstva u epidemiološka istraživanja sa svrhom da se poboljša oralno zdravlje, osobito mladoga naraštaja.

Zaključak

Istraživanjem smo željeli pridonijeti poznavanju problematike oralnoga zdravlja hrvatskih novaka. Zdrave zube imalo je 5 (2,6%) ispitanika. Prosječna DMFT vrijednost iznosi 7,76 (DT: 2,03; MT: 1,49; FT: 4,25). Postoji statistički znatna razlika između DT ($p = 0,009$) i FT ($p < 0,001$) vrijednosti ovisno o prebivalištu, te vrijednosti DMFT ($p = 0,008$), DT ($p < 0,001$), MT ($p = 0,022$) i FT ($p < 0,001$) za ispitanike podijeljene po dobi. Vrijednosti DMFT indeksa u hrvatskih novaka još su uvijek veće u uspo-

redbi s istovjetnim populacijama u drugim zemljama. Ova bi studija trebala biti poticajem sustavnog istraživanja karijesa u određenim područjima kako bi se prevladale razlike u otkrivanju i saniranosti u tranzicijskim zemljama.

Literatura

1. THYLSTRUP A. AND FEJERSKOV O. Textbook of clinical cariology. Copenhagen: Munksgaard, 1999.
2. ANDERSON RJ, BRADNOCK G, BEAL JF, JAMES PMC. The reduction of dental prevalence in English schoolchildren. J Dent Res 1982; 61: 1311-6.
3. RUGG-GUNN AJ, HACKETT AF, APPLETON DR, JENKIS GN, EASTOE JE. Relationship between dietary habits and caries increment assessed over two years in 405 English adolescent school children. Arch Oral Biol 1984; 29: 983-92.
4. BURT BA, SZPUNAR SM. The Michigan study: the relationship between sugars intake and dental caries over three years. Int Dent J 1994; 44: 230-40.
5. MARTHALER TM, O'MULLANE DO, VRBIC V. The Prevalence of Dental Caries in Europa 1990-1995. Caries Res 1996; 30: 237-55.
6. SCHIFFNER U, GÜLZOW HJ, TIMM H, SCHMEISER R. Kariesbefall bei Rekruten nach unterschiedlichen Präventionsmassnahmen während Kindheit und Jugend. Dtsch Zahnärztl Z 1996; 51: 671-4.
7. REICH E. Trends in caries and periodontal health epidemiology in Europe. Int Dent J 2001; 51: 392-8.
8. HUGOSON A., KOCH G., BERGENDAL T., LAURELL L. AND LUNDGREN D. Caries prevalence and distribution in individuals aged 20-80 years in Jönköping, Sweden, 1973 and 1983. Swed Dent J 1988; 12: 133-40.
9. STÄDTLER P, SAX G, FRANK W, BODENWINKER A. Kariesbefall (dmf-t) fünfjähriger Kinder in Österreich. Z Stomatol 1998; 95: 121-5.
10. LULIĆ-DUKIĆ O, KIŠIĆ S. Pojavnost karijesa kod djece predškolske dobi u Zegrebu. Acta Stomatol Croat 1996; 30: 299-303.
11. MORGAN MV, STONNILL A, LASLETT AM. Dental caries amongst Royal Australian Newy recruits, 1988. Aust Dent J 1992; 37: 201-4.
12. KREJSA O, MRKLAŠ L, BROUKAL Z. Caries of 18-Years-Old Recruits in the Czech Republic in 1995. (Abstract). Caries Res 1996; 30: 302.
13. ANTOFT P, RAMBUSCH E, ANTOFT B, CHRISTENSEN HW. Caries experience, dental health behaviour and social status-three comparative surveys among Danish military recruits in 1972, 1982 and 1993. Community Dent Health 1999; 16: 80-4.
14. WILLERHAUSEN B, ERNST C-P, SEIFERT Y, NAUTH C. Zur Mundgesundheit von Rekruten der Bundeswehr. Acta Med Dent Helv 1997; 2: 178-84.

15. KLIMEK J, GANß C, ALFFEN T. Kariesbefall, Restaurationsarten und Fissurenversiegelungen bei deutschen Rekruten in den Jahren 1992 und 1996. *Dtsch Zahnärztl Z* 1999; 54: 317-20.
16. POLASTRI F, CERATO E, GALLESIO C, PANCOTTI G. (1991): Stato di salute orale in un campione di reclute delle varie regioni d'Italia. *Minerva Stomatol* 1991; 40: 397-403.
17. MENGHINI GD, STEINER M, MARTHALER TM, WEBER MW. Rückgang der Kariesprävalenz bei Schweizer Rekruten von 1970 bis 1996. *Schweiz Monatssch Zahnmed* 2001; 111: 410-6.
18. MARTHALER TM. A standard system of recording dental conditions. *Helv Odontol Acta* 1966; 10: 1-18.
19. LUSSI A. Methoden zur Diagnose und Verlaufdiagnose der Karies. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1998; 108: 357-64.
20. KÜNZEL W. Rise and fall of caries prevalence in Eastern Europe - reasons and consequences. *Acta Stomatol Croat* 1998; 32: 587-94.
21. BROWN LJ, WALL TP, LAZAR V. Trends in total caries experience: permanent and primary teeth. *J Am Dent Assoc* 2000; 131: 223-31.
22. KÜNZEL W. Zur Konversion der epidemiologischen Zucker/Karies-Relation in Europa. *Oralprophylaxe* 2001; 23: 66-9.
23. VRBIČ V. Reasons for the caries decline in Slovenia. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 126-32.
24. SZÖKE J, PETERSON PE. Evidence for dental caries decline among children in an East European country (Hungary). *Community Dent Oral Epidemiol* 2000; 28: 155-60.
25. LOBNIK-GOMILŠEK B. Epidemiološko ispitivanje i prevalencija karijesa u vojnih obveznika 1989., 1990. i 1991. godine. Zagreb: Stomatološki fakultet 1991. Magistarski rad.
26. ARTUKOVIĆ D. Prevalencija parodontnih bolesti u odraslih osoba na području Zagreba, vrednovana prema kriterijima SZO-e. Zagreb: Stomatološki fakultet, 2001. Magistarski rad.