

DISTRIBUCIJA PROTETSKIH RADOVA U MLADIH OSOBA

Tomislav Ivaniš*, Hanzi Predanić-Gašparac*, Janez Štalec**

* Zavod za fiksnu protetiku, Stomatološki fakultet, Zagreb

** Matematički odjel, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb

Primljeno: 10. 3. 1988.

Sažetak

S fiksnoprotetskog stajališta razumljiva je potreba analize distribucije osnovnih protetskih radova u odnosu na spol, zubni niz i na pojedine vrste zubi.

Polazeći s tog osnova, u radu se analiziraju ovi odnosi na uzorku mladih odraslih ispitanika s ciljem, da se ustanove trendovi koji prevladavaju u našoj praksi na ovoj populaciji, a koji mogu koristiti u poduzimanje mjera u protetskoj terapiji.

Usmjerena klinička ispitivanja izvršena su na 5.665 studenata, od čega 3.078 ženskih i 2.587 muških u dobi od 18 do 20 godina.

Rezultati pokazuju značajnu razliku u distribuciji protetskih radova između gornje i donje čeljusti u odnosu 89,36% prema 10,64% u korist gornje, a isto tako i činjenicu, da je od ukupnog broja od 1.306 radova u obje čeljusti, 994 ili 76% izrađeno na prednjim zubima, uključujući prvi pretkutnjak, što govori o prevalenciji estetskih zahtjeva i indikacija u odnosu na funkcijske.

Prema spolu, 57% od ukupnog broja protetskih radova izrađeno je u ženskih, a 43% u muških ispitanika.

Ključne riječi: protetski radovi, mlade osobe.

UVOD

Prevalencija oralnih bolesti, posebno dentalnog karijesa pokazuje zabrinjavajuće stanje (1). Shodno tome javlja se i sve veća potreba za protetskom sanacijom, koja se prema postojećim pokazateljima, a i mišljenju niza autora, pomiče prema mlađoj dobi (2, 3, 4).

Problematikom zubnog karijesa, incidencijom oralnih bolesti, preventivom, planiranjem kadrova i ls., bavi se niz autora, stranih i domaćih i o tome postoje brojna priopćenja (2, 5, 6, 7, 8, 9). Izvještaji, međutim o protetskoj sanaciji mladih pacijenata nešto su rijedi ili su dio opsežnijih ispitivanja protetske sanacije uopće (3, 4, 10, 11, 12).

Polazeći s tog osnova postavili smo zadatak, da ispitamo distribuciju osnovnih protetskih elemenata na velikom broju mladih odraslih ljudi, s ciljem, da osim broja izrađenih protetskih elemenata, ustanovimo njihovu raspodjelu u odnosu na spol, čeljust, područje zubnog niza pa i pojedinu vrstu zubi na koju se odnose.

MATERIJAL I METODA RADA

Uzorak je sačinjavalo 5.665 ispitanika pretežno u dobi 18—20 godina, od čega 3.078 žena i 2.587 muškaraca. Usmjerenim kliničkim oralnim pregledom registriran je dentalni status unutar kojega i izrađeni protetski radovi. Na temelju nalaza, u posebnu tabelu upisani su potrebni protetski radovi s time, da nisu posebno odjeljivane pojedinačne krunice od sidara mosta, radi jednostavnijeg prikazivanja rezultata.

Izvršena je usporedba između izrađenih i potrebnih protetskih radova i to po spolu, gornjoj i donjoj čeljusti te po pojedinom zubu. Podaci su statistički obrađeni, prikazani tabelarno i grafički, a najinteresantniji između njih, testirani su χ^2 -testom.

Tablica 1. *DISTRIBUCIJA KARIJESNIH I EKSTRAHIRANIH ZUBI U ODNOSU NA ČELJUST I SPOL*

LOKALIZACIJA I SPOL	KARIJESNI ZUBI	EKSTRAHIRANI ZUBI	PREOSTALI ZUBI	Σ
GORNJA ČELJUST	33 879 27 889	4 745 5 564	52 016 57 187	90 640 50,00 %
DONJA ČELJUST	21 898 27 888	6 384 5 565	62 358 57 187	90 640 50,00 %
STANJE ZUBA Σ	55 777 30,55 %	11 129 6,03 %	114 374 63,42 %	181 280
MUŠKARCI	23 258 25 468	5 373 5 082	54 141 52 223	82 772 45,66 %
ŽENE	32 519 30 309	5 756 6 047	60 233 62 151	98 508 54,34
STANJE ZUBA Σ	55 777 30,55 %	11 129 6,03 %	114 374 63,42 %	181 280

$$\chi^2 = 3749,42 \quad df = 2$$

$$p \leq 0,01$$

$$\chi^2 = 557,76 \quad df = 2$$

$$p \leq 0,01$$

REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1 prikazuje distribuciju karijesnih i ekstrahiranih zubi u odnosu na čeljusti i spol. Potrebno je napomenuti, da smo pod pojmom

karijesan zub, obuhvatili sve karijesom zahvaćene zube, bez obzira da li su sanirani ili ne, a isto tako, ekstrahiranim zubima pridodani su i oni zubi koji se nalaze nadoknađeni u fiksnim ili mobilnim protetskim radovima. Smatramo da se na taj način dobiva potpunija slika stanja stomatognatog sustava promatranog uzorka.

U tablici su prikazane opažene i očekivane (teoretske) frekvencije, pa je vidljivo, da u gornjoj čeljusti ima više karijesnih zuba, dok u donjoj nalazimo više ekstrakcija. U odnosu na spol, više karijesnih lezija nađeno je kod žena, a ekstrakcija u muškaraca. S obzirom na dobiveni χ^2 , oba rezultata su statistički značajna.

Tablica 2:

IZRAĐENI PROTETSKI IZDJELECI

VRSTA PROTETSKIH IZDJELEKA	M	ž	Σ
KRUNICE	156	215	371
MEĐUČLANOVI	47	59	106
ZUBI U PROTEZI	42	54	96
PROTETSKIH ELEMENATA Σ	245	328	573

Σ	ž	M	VRSTA PROTETSKIH IZDJELEKA
398	229	169	KRUNICE
92	42	50	MEĐUČLANOVI
104	58	46	ZUBI U PROTEZI
594	329	265	Σ PROTETSKIH ELEMENATA

PROTETSKIH ELEMENATA Σ	M	ž	Σ
72	32	40	72
ZUBI U PROTEZI	5	6	11
MEĐUČLANOVI	4	6	10
KRUNICE	23	28	51
VRSTA PROTETSKIH IZDJELEKA	M	ž	Σ

Σ	ž	M	VRSTA PROTETSKIH IZDJELEKA
67	43	24	Σ PROTETSKIH ELEMENATA
13	7	6	ZUBI U PROTEZI
7	4	3	MEĐUČLANOVI
47	32	15	KRUNICE
Σ	ž	M	VRSTA PROTETSKIH IZDJELEKA

1167
89,36%

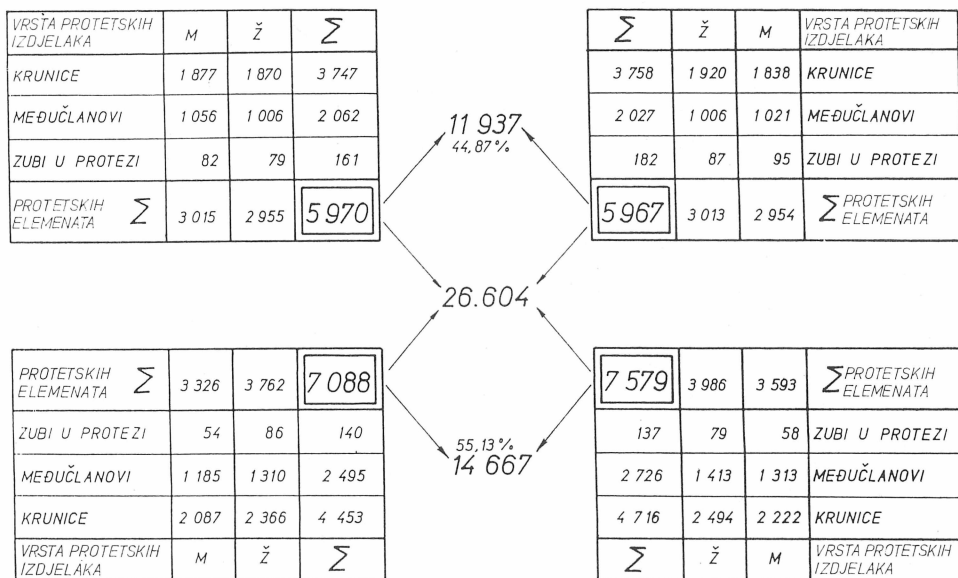
1306

10,64%
139

Tablice 2 i 3 prikazuju broj izrađenih i potrebnih protetskih radova. Od ukupnog broja izrađenih protetskih elemenata 89,36% nađeno je u gornjoj čeljusti a svega 10,64% u donjoj. Međutim, ustanovljena potreba protetske sanacije (tablica 3!) pokazuje obrnutu sliku: osim neuporedivo većeg ukupnog broja potrebnih (26.604 prema 1.306 izrađenih!) protetskih elemenata potrebno je u gornjoj čeljusti izraditi 44,87% a u donjoj 55,13% radova, što očito proizlazi iz većeg broja ekstrahiranih zubi u donjoj čeljusti.

Tablica 4 prikazuje potrebne protetske radove u odnosu na ukupni broj zuba, čeljust i spol. Vidi se, da je u donjoj čeljusti potrebno izraditi značajno više međučlanova i krunica nego u gornjoj, što se tumači već spomenutim većim brojem ekstrakcija. U odnosu na spol, muškarcima

Tablica 3: POTREBNI PROTETSKI IZDJELCI



Tablica 4: POTREBNI PROTETSKI IZDJELCI U ODNOSU NA UKUPNI BROJ ZUBA

LOKALIZACIJA I SPOL	ZUBI U PROTEZI	MEĐUČLANOVI	KRUNICE	PREOSTALI ZUBI	Σ	
GORNJA ČELJUST	343 310	4 089 4 655	7 505 8 337	78 703 77 338	90 640 50,00%	$\chi^2=344,75$ df=3 $p \leq 0,01$
DONJA ČELJUST	277 310	5 221 4 655	9 169 8 337	75 973 77 338	90 640 50,00%	
PROTETSKIH ELEMENATA Σ	620 0,34%	9 310 5,14%	16 674 9,20%	154 676 85,32%	181 280	
MUŠKARCI	288 283	4 575 4 251	8 024 7 613	69 897 70 625	82 784 45,66%	$\chi^2=100,24$ df=3 $p \leq 0,01$
ŽENE	332 337	4 735 5 059	8 650 9 061	84 779 84 051	98 496 54,34%	
PROTETSKIH ELEMENATA Σ	620 0,34%	9 310 5,14%	16 674 9,20%	154 676 85,32%	181 280	

je potrebno izraditi više protetskih izdjelaka no što se prema teoretskim frekvencijama očekuje.

Tablica 6:

MEĐUČLANOVI

LOKALIZACIJA I SPOL	IZRAĐENI	POTREBNI	Σ
GORNJA ČELJUST	198 95 +103	3891 3994 -103	4089 43,92%
DONJA ČELJUST	17 120 -103	5204 5101 +103	5221 56,08%
MEĐU- ČLANOVA U Σ MOSTOVIMA	215 2,31%	9095 97,69%	9310
MUŠKARCI	104 106 -2	4471 4469 +2	4575 49,14%
ŽENE	111 109 +2	4624 4626 -2	4735 50,86%
MEĐU- ČLANOVA U Σ MOSTOVIMA	215 2,31%	9095 97,69%	9310

$$\chi^2 = 204,82 \quad df = 1$$

$$p \leq 0,01$$

$$\chi^2 = 0,08 \quad df = 1$$

$$p > 0,01$$

Tablica 5:

ZUBI U PROTEZI

LOKALIZACIJA I SPOJ	IZRAĐENI	POTREBNI	Σ
GORNJA ČELJUST	200 125 +75	143 220 -75	343 55,33%
DONJA ČELJUST	24 99 -75	253 176 +75	277 44,67%
ZUBA U PROTEZAMA Σ	224 36,13%	396 63,87%	620
MUŠKARCI	99 104 -5	189 184 +5	288 46,45%
ŽENE	125 120 +5	207 212 -5	332 53,55%
ZUBA U PROTEZAMA Σ	224 36,13%	396 63,87%	620

$$\chi^2 = 159,35 \quad df = 1$$

$$p \leq 0,01$$

$$\chi^2 = 0,71 \quad df = 1$$

$$p > 0,01$$

Tablica 7: KRUNICE

LOKACIJA I SPOL	IZRAĐENE	POTREBNE	Σ
GORNJA ČELJUST	769 390 +379	6736 7115 -379	7 505 45,01%
DONJA ČELJUST	98 477 -379	9071 8692 +379	9 619 54,99%
KRUNICA Σ	867 5,20%	15 807 94,80%	16 674
MUŠKARCI	363 417 -54	7 661 7 607 +54	8 024 48,13%
ŽENE	504 450 +54	8 146 8 200 -54	8 650 51,87%
KRUNICA Σ	867 5,20%	15 807 94,87%	16 674

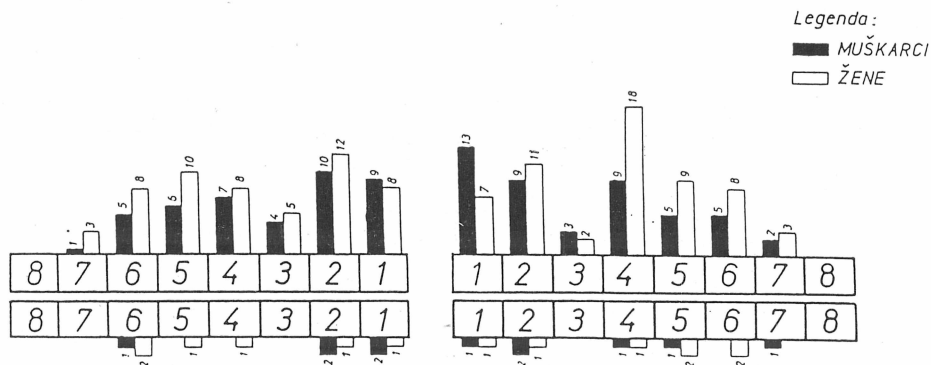
$$\chi^2 = 706,16 \quad df = 1$$

$$p \leq 0,01$$

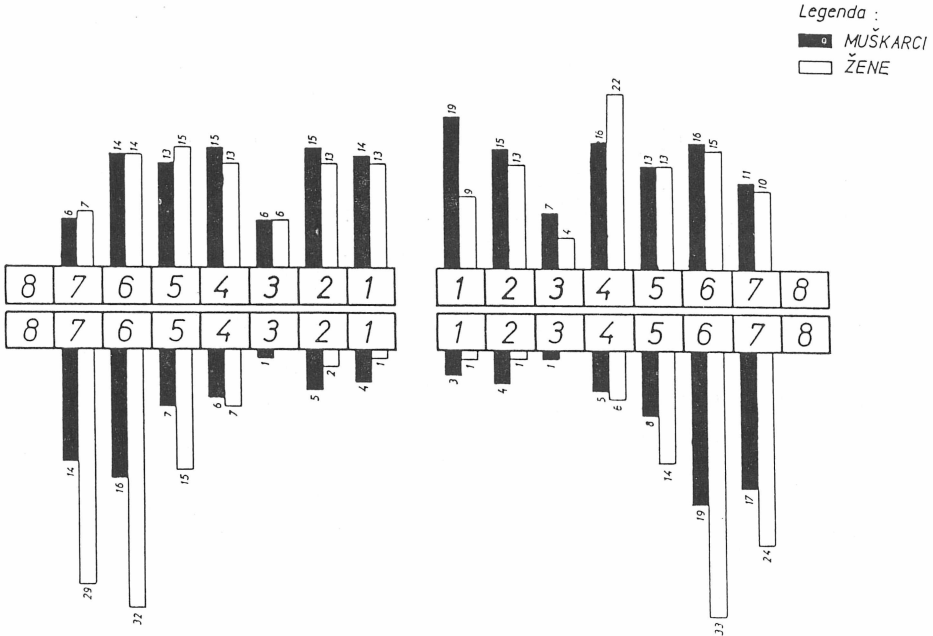
$$\chi^2 = 14,21 \quad df = 1$$

$$p \leq 0,01$$

Tablice 5, 6 i 7 pokazuju da je ukupno protetskih elemenata (zuba u protezi, međučlanova i krunica) u gornjoj čeljusti izrađeno značajno više no što bi se očekivalo, a potrebe izrade novih protetskih radova veće su u donjoj čeljusti. U odnosu na spol ne postoji razlika u potrebama zuba u protezi i međučlanovima, a niti u broju do sada izrađenih. U kategoriji krunica vidi se, da je ženama značajno više urađeno, što bi se eventualno moglo tumačiti većom brigom žena za održavanje svojih zubi,



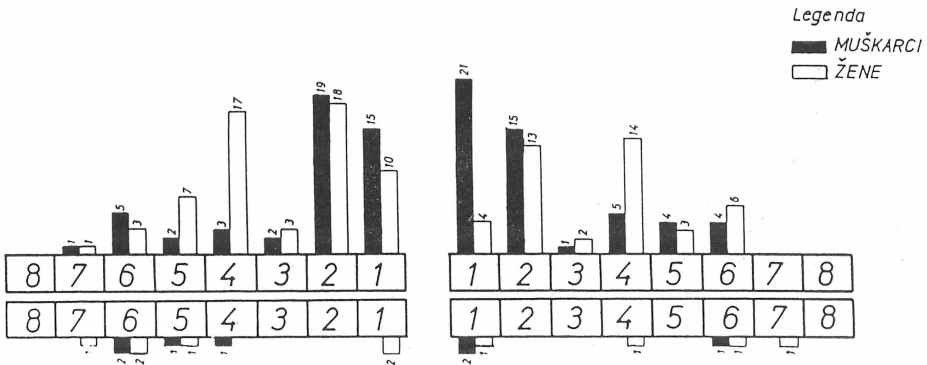
Slika 1: DISTRIBUCIJA IZRAĐENIH ZUBI U PROTEZI PO LOKALIZACIJI I SPOLU



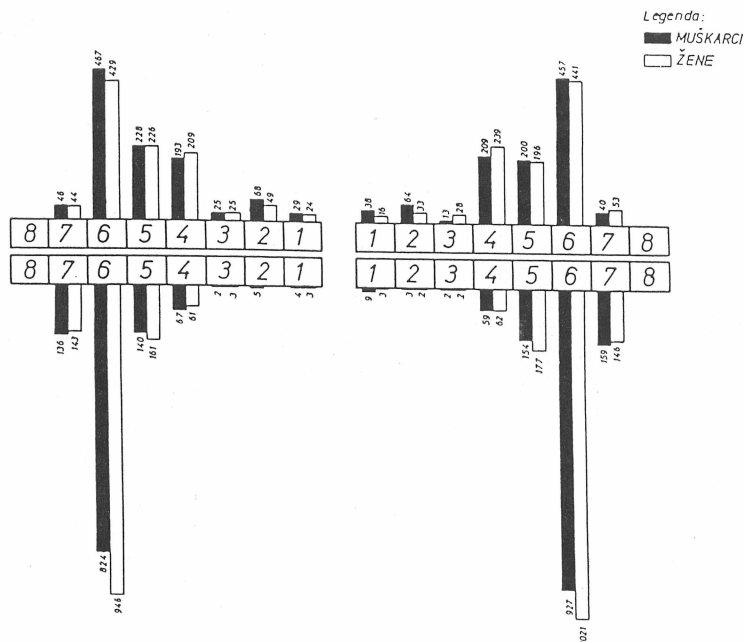
Slika 2: DISTRIBUTIJA POTREBNIH ZUBI U PROTEZI PO LOKALIZACIJI I SPOLU

unatoč toga što u iskazanim potrebama praktično nema razlike između muških i ženskih ispitanika.

Slike 1 i 2 su grafički prikazi distribucije izrađenih i potrebnih zuba u protezi. Ne postoji velika razlika po lokalizaciji, što više, slika je identična u gornjoj čeljusti, a u donjoj, gdje su potrebe veće, izrađeno je znatno malo. U donjoj čeljusti na ovaj način treba nadomjestiti najviše prvih i drugih kutnjaka.



Slika 3: DISTRIBUTIJA IZRAĐENIH MEDUČLANOVA PO LOKALIZACIJI I SPOLU



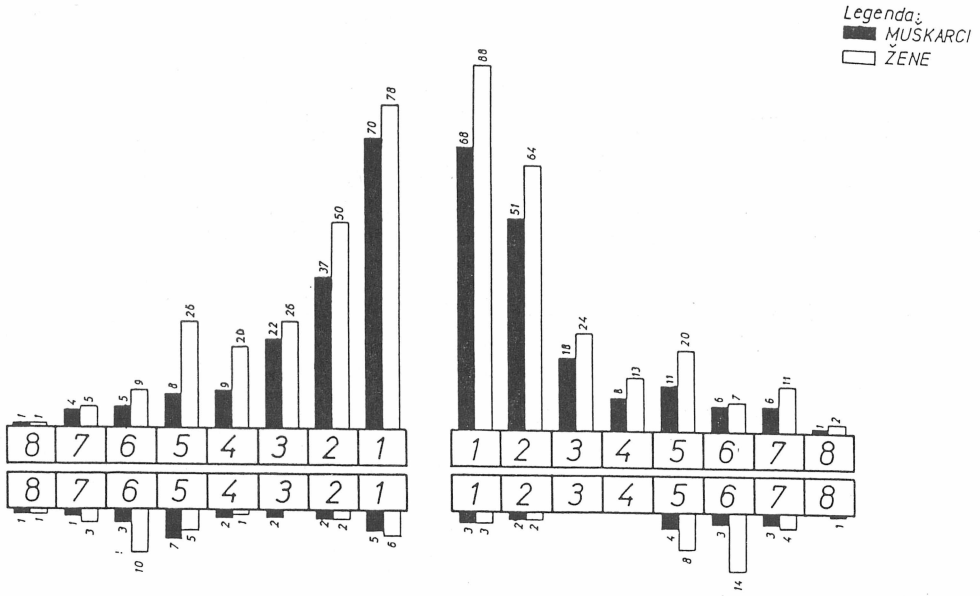
Slika 4: DISTRIBUCIJA POTREBNIH MEĐUČLANOVA PO LOKALIZACIJI I SPOLU

Slike 3 i 4 grafički prikazuju distribuciju međučlanova u mostovima. Izrađeno je neuporedivo više u gornjoj čeljusti nego u donjoj i to na prednjim zubima. Potrebne su međutim znatno veće u donjoj čeljusti, zahvaljujući većem broju izgubljenih prvih kutnjaka.

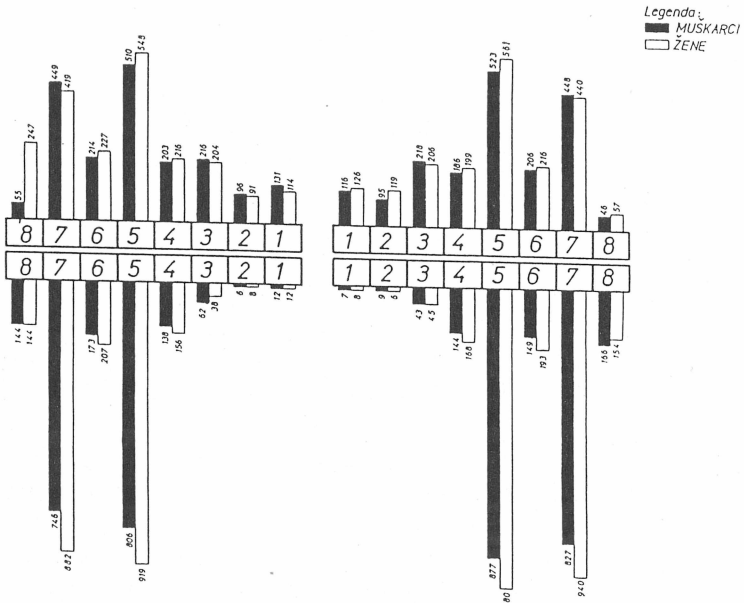
U odnosu na zube, u gornjoj čeljusti treba nadomjestiti nešto manje prvih kutnjaka, ali raste potreba u kategoriji prvih i drugih kutnjaka.

Slike 5 i 6 su grafički prikazi distribucije izrađenih i potrebnih krunica. Vidljiva je impresivna razlika kako u broju tako i u lokalizaciji. Među do sada izrađenim, najviše je krunica postavljeno na gornjim sjekutićima — očito iz estetskih razloga, dok potrebe ukazuju da ih najviše treba izraditi na drugom pretkutnjaku i drugom kutnjaku — u svrhu nadomještanja, vrlo često u toj dobi, izgubljenog prvog kutnjaka, što se posebno odnosi na donju čeljust.

Dobiveni rezultati većim se dijelom slažu s rezultatima istraživanja drugih autora. Tako su Suvin i Kosovel (13), ispitujući vrste mostova s obzirom na spol, dob i lokalizaciju, ustvrdili, da se ženama izrađuje više mostova, što vrijedi za sve dobne skupine osim najstarijih. Ovaj rezultat usporediv je s našim u kategoriji krunica, kojih je u žena izrađeno više (tablica 7), a između kojih je značajan broj sidara mostova. Isti autori su također ustanovili, da se najviše frontalnih mostova izrađuje u dobi od 15—20 godina, što su sukladno našem rezultatu u kategoriji



Slika 5: DISTRIBUCIJA IZRAĐENIH KRUNICA PO LOKALIZACIJI I SPOLU



Slika 6: DISTRIBUCIJA POTREBNIH KRUNICA PO LOKALIZACIJI I SPOLU

međučlanova, kojih je najviše izrađeno na prednjim zubima (slika 3), a na uzorku prosječne starosti 18 — 20 godina.

Ispitujući potrebe mobilnih protetskih radova na studentskoj populaciji, Ognjenović (3) nalazi, da je u gornjoj čeljusti potrebno više takvih radova nego u donjoj, što je sukladno našim rezultatima u kategoriji zuba u protezi: broj izrađenih a i potrebnih zubi u protezi veći je u gornjoj nego u donjoj čeljusti (tablica 4 i 5, slika 1 i 2). U odnosu na spol rezultati se podudaraju: više je mobilnoprotskih radova potrebno izraditi muškarcima, što je vidljivo iz tablice 4.

Krunica je izrađeno više u ženskih ispitanika, što se podudara s rezultatima Kosovela, i sur. (10) te Leempoel-a i sur. (14).

Prema lokalizaciji, Leempoel i sur. (15) ustanovili su 1985. g. da je više krunica izrađeno u gornjoj čeljusti nego u donjoj, što je identično našim rezultatima. U odnosu na pojedine zube, spomenuti autori navode da se najviše krunica izrađuje na sjekutićima, pretkutnjacima i kutnjacima što je sukladno našim rezultatima: najviše je izrađeno na gornjim centralnim sjekutićima, a iskazane potrebe su najveće na drugim pretkutnjacima i drugim kutnjacima u obje čeljusti.

ZAKLJUČCI

1. U gornjoj čeljusti izrađuje se više protetskih radova unatoč činjenici da su stvarne potrebe u donjoj čeljusti veće. Odnos do sada izrađenih protetskih radova je 89,36% prema 10,64% u korist gornje, dok su potrebe 55,13% prema 44,87% radova u korist donje čeljusti.
2. U odnosu na pojedine zube, najviše je protetskih radova izrađeno na gornjim sjekutićima, dok su potrebe u kategoriji krunica najveće na drugom pretkutnjaku i drugom kutnjaku, a u kategoriji međučlanova na prvom kutnjaku, osobito donjem. Iskazane potrebe za mobilnoprotskim radovima jednoliko su raspoređene praktično na sve zube u gornjoj čeljusti, izuzev očnjaka, a u donjoj prevladavaju i drugi kutnjak.
3. Prema spolu, iako razlike osim u kategoriji izrađenih krunica nisu velike, u odnosu na očekivane vrijednosti može se utvrditi da je ženama do sada izrađeno više protetskih radova, a da su potrebe u muških ispitanika veće.
4. Očito je da su potrebe za protetskom sanacijom populacije mladih ljudi veoma značajne. Dosadašnji pristup tome usmjeren je prvenstveno na prednje zube i to u gornjoj čeljusti, dakle u okviru estetske indikacije, dok je u potpunosti zapostavljena žvačno — funkcijska i profilaktička indikacija, što bez obzira na dob, nema opravdanja i rezultira nizom daljnjih funkcijskih poremećaja.

DISTRIBUTION OF PROSTHETIC APPLIANCES IN YOUNG PERSONS

Summary

In fixed prosthodontics, analysis of the distribution of basic prosthetic appliances according to sex, dental arch and particular types of teeth, is quite understandably needed. Therefore, these relations were analyzed in a sample of young adults. The aim was to find out the trends prevailing in our population, that may have proved useful in choosing appropriate measures in prosthetic therapy.

Aimed clinical studies were conducted in 5665 students, 3078 females and 2587 males aged 18—20 years. The results obtained pointed to a significant difference in the prosthetic appliances between the upper and lower jaws (89.36% and 10.64%, respectively). Of the total of 1306 appliances in both jaws, 994 (76%) referred to anterior teeth, including first premolars, indicating the prevalence of esthetic requests and indications as compared to the functional ones. According to age, 57% of the total number of prosthetic appliances were made for females and 43% males.

Key words: prosthetic appliances, young persons

Literatura

1. HRASTE J, MARIČIĆ B, VULOVIĆ M, POPOVIĆ V. Epidemiološki indikatori oralnog zdravlja. *Acta stomatol croat* 1985; 4:241—250.
2. RAJIĆ Z, TATIĆ E, VOJINOVIĆ J. Procjena oralnog zdravlja i potreba za sanacijom kod djece u dobi od 12 i 15 godina u Zagrebu i Novom Sadu iskazane novim kartonom Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). *Acta stomatol croat* 1985; 19:143—153.
3. OGNJENOVIĆ P. Potrebe mobilne protetske nadoknade zubi u studenata splitskih visokoškolskih ustanova. Zagreb: Stomatološki fakultet, 1981. Magistarski rad.
4. SPRATLEY M H. Supply and demand for prosthetic treatment in Victoria, Australia. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978; 6:151—158.
5. CURILOVIĆ Z, MARTHALER T M, STEINER M. Kariesrückgang bei Schulkindern in der Stadt Zürich 1970—1983. *Schweiz Monatschr Zahnmed* 1984; 10: 1042—9.
6. CAVAILLON J P, CONGE M, MIRISCH D, NEMET T, SITBON J M. Longitudinal study on oral health of dental students at Paris VII University. *Community Dent Oral Epidemiol* 1982; 10: 137—43.
7. GJERMO P, BELDI M I, BELLINI H T, MARTINS C R. Study of tooth loss in an adolescent Brazilian population. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983; 11:371—4.
8. OTTER W E. Untersuchungen zur Kariemorbidity bei Patienten in Zahnarztpraxen. *Oralprophylaxe* 1984; 6: 18—23.
9. LEUŠIĆ Z, RAJIĆ Z, KORDIĆ Š, SMERDELJ S, HRASTE J, HORVAT I. Stanje problemi i perspektive stomatološke službe u SR Hrvatskoj. *Acta stomatol croat* 1977; 11:60—68.
10. KOSOVEL Z, IVANIŠ T, LAZIĆ B, BAUČIĆ I, BRAUT Z. Struktura fiksnoproteinskih pacijenata s osobitim osvrtnom na krunice. *Acta stomatol croat* 1974; 8:7—16.
11. LAINE P, MURTOMAA H. Frequency and suppliers of removable dentures in Finland in 1983. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13:47—50.
12. DJERGOVIĆ N, RADLOVIĆ S, STOŠIĆ Z. Trajnost i preventivno-terapijska vrednost mosta u odnosu na starost pacijenta. *Stomatol glas Srb Zbornik radova XII Stomatološke nedjelje, Vrnjačka banja*, 1977; 434—6.
13. SUVIN M, KOSOVEL Z. Fiksna protetika. Zagreb: Školska knjiga Zargeb, 1980. str. 161—165.
14. LEEMPOEL P J B, VAN ROSSUM G M J M, DE HAAN A F J, REINTJES A G M. Types of patients with crowns in general dental practices. *J Oral Rehabil* 1987; 14:623—629.
15. LEEMPOEL P J B, ESCHEN S, DE HAAN A F J, VAN'T HOF M A. An evaluation of crowns and bridges in a general dental practice. *J Oral Rehabil* 1985; 12:515—528.