

Učestalost primjene samostalnih krunica i dob pacijenata

Frequency of the Application of Solitary Crowns and the Age of Patients

Tomislav Ivaniš
Jasenska Živko-Babić
Biserka Lazić
Hanzi Predanić-Gašparac

Zavod za fiksnu protetiku
Stomatološkog fakulteta
u Zagrebu

Sažetak

Primjena samostalnih krunica ovisi o nizu činitelja.

Svrha rada bila je da se ustanovi relacija učestalosti primjene najčešćih vrsta pojedinačnih krunica i dobi pacijenata.

Slučajnim odabirom 20% kartona od sveukupno registriranih pacijenata Zavoda za fiksnu protetiku Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, u razdoblju od 1985.–91. godine utvrđeno je da su u 1.606 pacijenata (983 žene i 643 muškarca) izrađene 3.224 pojedinačne fasetirane, potpune kovinske i akrilatne krunice.

Testiranjem opaženih frekvencija za pojedine dobne skupine (χ^2 -test) ustanovljeno je da učestalost primjene promatranih vrsta krunica ovisi o dobi pacijenata obaju spolova.

U našoj populaciji akrilatne krunice intenzivno se primjenjuju u dobi do 20 godina, a najveće frekvencije za fasetirane i potpune kovinske krunice opažene su u dobi od 56. – 65. godine.

Komparacijom dobivenih rezultata s nalazima drugih autora uočljiv je pomak učestalosti primjene pojedinačnih vrsta krunica prema starijoj dobi.

Ključne riječi: krunica, spol, dob, učestalost

Acta Stomatol. Croat.
1992; 26: 219–225

IZVORNI
ZNAJSTVENI RAD

Primljeno: 14. srpnja 1992.

Uvod

Učestalost primjene krunice kao osnovnog fiksno-protetskog konstrukcijskog elementa može u odnosu na različite činitelje varirati (1) te biti predmetom niza studija i analiza.

Iz takvih analiza moguće je dobiti informacije o primjeni različitih vrsta krunica (2,3,4), o materijalu od kojeg su izrađene (5), njihovoj trajnosti i mogućim razlozima zamjene (6,7,8,9). Neki autori istražuju učestalost primjene krunica prema lokalizaciji u ustima kao i potrebu izrade različitih vrsta krunica (10,11),

dok drugi razrađuju distribuciju krunica u odnosu na spol pacijenata (7,10,12,13,14). Relacije dobi pacijenata i učestalosti primjene krunica istražuju se pretežno u kombinaciji s ostalim relevantnim činiteljima (2,7,13,14), a moguća su i saznanja o karakteristikama pojedine regije glede materijalnih mogućnosti o kojima često ovisi izradba tih relativno skupih terapijskih sredstava (15).

Osim toga, ispituju se razlike između pojedinih institucija koje se bave tom djelatnošću (3,13), kao i dinamika primjene krunica kroz određeni vremenski period (13,14,16).

Svrha ovog istraživanja bila je ustanoviti relaciju dobi pacijenata i učestalosti primjene krunica u našoj populaciji kao i razlike između spolova glede mogućeg utjecaja spomenutog činitelja.

Uzorak i metoda rada

Iz dokumentacije Zavoda za fiksnu protetiku Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, od sveukupnog broja registriranih pacijenata u periodu od 1985. – 1991. g. slučajnim odabirom izdvojeno je iz svakog godišta 20% kartona (ukupno 2.450), čime je osiguran pouzdani statistički uzorak. Od tog broja, 1.606 kartona pripadalo je pacijentima (983 žene, 643 muškarca) kojima su u spomenutom razdoblju izrađene ukupno 3.224 samostalne fasetirane, akrilatne i potpune kovinske krunice. Ostale vrste krunica zbog malih frekvencija nisu obuhvaćene ovim istraživanjem.

Podaci o izrađenim krunicama po pojedinim vrstama unošeni su u prilagođeni obrazac za bušenje kartica, posebno za žene i muškarce razvrstane prema dobi u 13 dobnih skupina, u ukupnom rasponu od 15 – 76 godina.

Statistička obrada provedena je u dvije faze:

- testiranje uniformnosti raspodjele frekvencija izrađenih krunica za svaku dobnu skupinu;
- testiranje razlika među raspodjelama spomenutih frekvencija za žene i muškarce.

Primijenjen je χ^2 -test uz razinu značajnosti $p < 0,05$ (17), a dobiveni rezultati prikazani su tablično i grafički.

Rezultati i rasprava

Broj izrađenih vrsta samostalnih krunica u odnosu na broj i spol pacijenata prikazan je na tablici 1.

Tablica 1. Pregled izrađenih krunica u obrađenom uzorku
Table 1. Review of constructed crowns in the analysed sample

Vrsta krunica	Muškarci (N = 623)	Žene (N = 983)	Ukupno (N = 1606)
Fasetirane	847	1548	2395
Akrilatne	216	317	533
Potpune kovinske	106	190	296
Ukupno	1169	2055	3224

S obzirom na spol, zamjetljiva je prevalencija žena (61,2% : 38,8%), što je karakteristično za ovakve uzorke. Tako Leempoel, Rossum, Haan i sur. (2) navode omjer 59% : 41%, a Kerschbaum i Gaa (7) 55,5% : 45,5% u korist žena.

Prosječan broj izrađenih krunica po pacijentu također je veći u žena. Na našem uzorku iznosi 2,09 : 1,88. U rezultatima Leempoela, Rossuma, Haana i sur. (2), nalazimo omjer 3,26 : 2,85. Silness i Berge (14) izvještavaju da je spomenuti omjer izrađenih krunica 1,6 : 1,4 u korist žena.

Tablica 2 prikazuje učestalost primjene promatranih vrsta krunica prema dobi i spolu paci-

Tablica 2. Učestalost promatranih vrsta krunica prema dobi pacijenata

Table 2. Frequency of observed types of crowns according to age of patients

Vrsta krunica	Spol	DOBNE SKUPINE												Ukupno	Razina signif. (p)	
		01 15-20	02 21-25	03 26-30	04 31-35	05 36-40	06 41-45	07 46-50	08 51-55	09 56-60	10 61-65	11 66-70	12 71-75			13 > 75
Fasetirane	Žene	35	49	86	84	113	168	124	187	250	246	118	61	27	1548	0
	Muškarci	40	40	45	56	37	49	58	92	117	141	72	67	33	847	0
Akrilatne	Žene	72	44	27	33	22	26	12	21	28	20	7	4	1	317	0
	Muškarci	81	33	17	17	8	6	5	12	18	9	4	3	3	216	0
Potpune kovinske	Žene	1	6	7	8	13	16	14	16	34	30	33	8	4	190	*6,7 E-16
	Muškarci	0	2	5	6	2	7	5	13	16	30	10	5	5	106	1,6 E-14

(* Koeficijent E primjenjuje se zbog jednsotavnosti – izraz 6,7E – 16 analogan je izrazu $6,7 \times 10^{-16}$)

jenata, a istodobno je poslužila za testiranje uniformnosti opaženih frekvencija. S obzirom na to da je razina značajnosti $p < 0,05$ za sve krunice i oba spola, odbacuje se pretpostavka da je raspodjela slučajna, već na nju zamjetljivo utječe veličina ispitivanog činitelja – dob pacijenta.

U namjeri da se preciznije ispita relacija dobi i učestalosti primjene krunica, cjelovit dobni raspon podijeljen je u tri segmenta: 1. – 4., 5. – 8. i 9. – 13. dobna skupina, a rezultati su prikazani na tablici 3.

a) *Fasetirane krunice* – zamjetljivo odstupanje od uniformnosti kod žena u prvom segmentu (1. – 4. dobna skupina) uzrokovano je učestalijom primjenom te vrste krunica već u 3. i 4. dobnoj skupini (tablica 2 i slika 1), što u muškaraca nije slučaj ($p > 0,05!$). Ostala dva segmenta dobni skupina odstupaju od uniformnosti u oba spola, što je uzrokovano zamjetljivo povećanom primjenom fasetiranih krunica od 8. – 10. dobne skupine. Leempoel, Rossum, Haan i sur. (2) upravo u toj dobi nalaze intenzivniju primjenu metalno-keramičkih krunica, dok Kosovel i sur. (13) izvješćuju da je učestalost primjene fasetiranih krunica podjednaka sve do 70. godine života, a tada naglo opada.

b) *Akrilatne krunice* – učestalost primjene odstupaju od uniformnosti u odnosu na dob u pr-

Tablica 3. Uniformnost raspodjela za uže rasponne dobni skupina

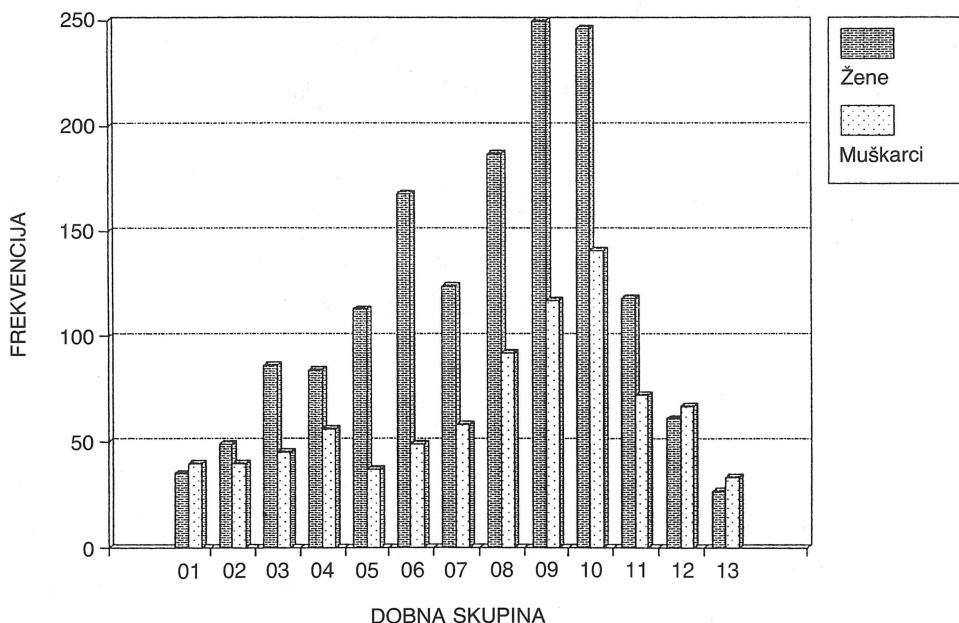
Table 3. Uniformity of distribution for shorter ranges of age groups

Vrsta krunica	Dobna skupina	Razina signif. (p)	
		Žene	Muškarci
Fasetirane	1 do 4	9,9E-07	0,287
	5 do 8	1,4E-05	3E-06
	9 do 13	0	0
Akrilatne	1 do 4	5,5E-06	4,4E-16
	5 do 8	0,163	0,295
	9 do 13	5,9E-090	0,00017
Potpune kovinske	1 do 4	0,153	0,072
	5 do 8	0,981	0,022
	9 do 13	7,2E-08	1,2E-06

vom i trećem segmentu dobni skupina, i to u oba spola. Očito je za taj rezultat odgovorna intenzivna primjena akrilatnih krunica u prvoj dobnoj skupini, nakon koje učestalost opada s izuzetkom 9. dobne skupine (tablica 2, slika 2). To je sukladno s doktrinskim stavom našeg učilišta da se akrilatne krunice u određenim, najčešće estetskim indikacijama izrađuju na sjeku-

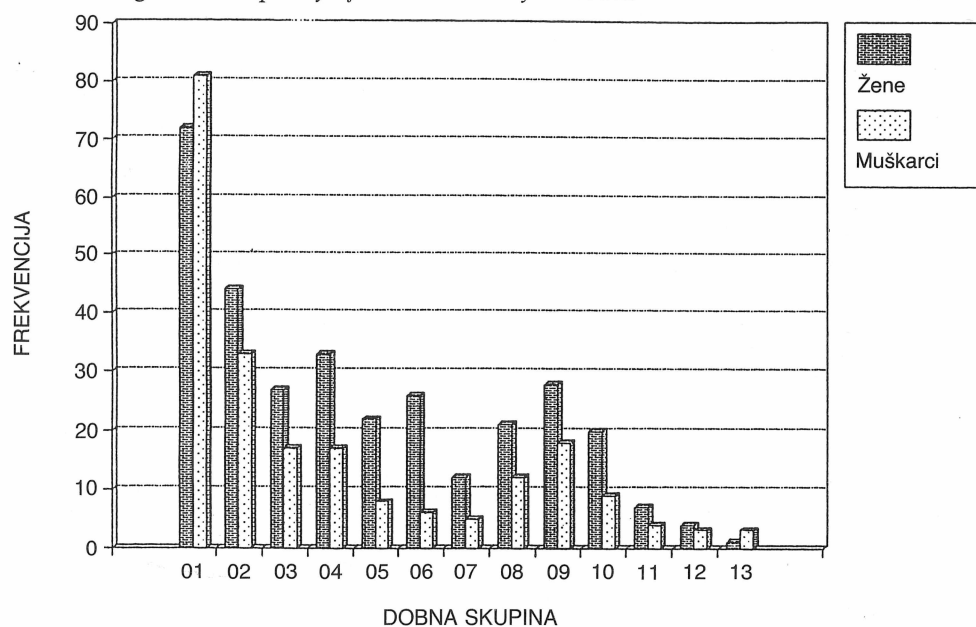
Slika 1. Učestalost primjene fasetiranih krunica

Figure 1. Frequency of constructed veneer crowns



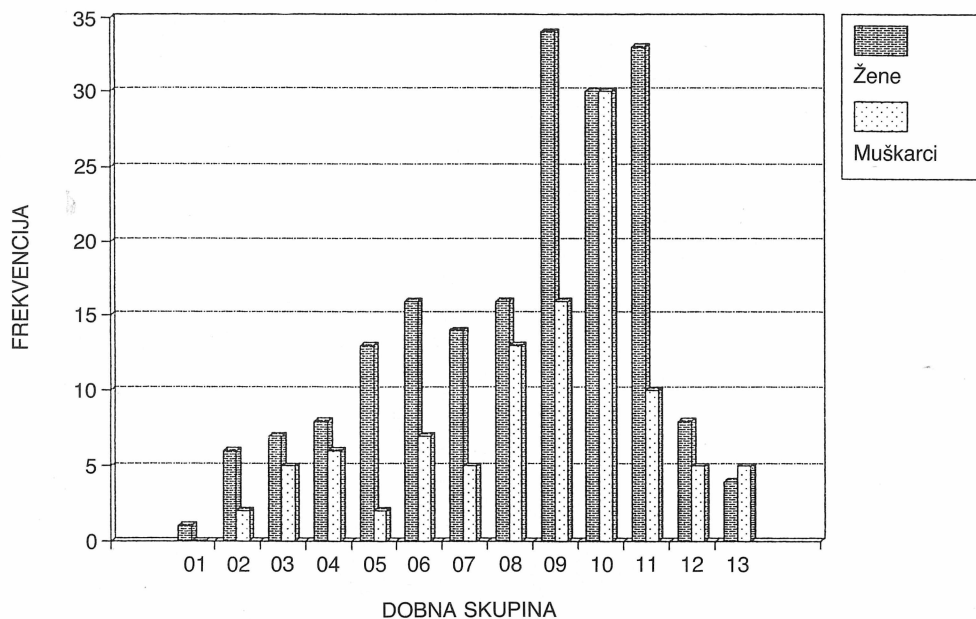
Slika 2. Učestalost primjene akrilatnih krunica

Figure 2. Frequency of constructed acrylic crowns



Slika 3. Učestalost primjene potpunih kovinskih krunica

Figure 3. Frequency of constructed full metal crowns



tićima u pacijenata najmlađe dobi, što svojim istraživanjem potvrđuju Kosovel i sur. (13). U svijetu međutim i u tom indikacijskom području pa i u spomenutoj dobi prevladava primjena keramičkih (jacket) krunica (2).

c) Potpune kovinske krunice najviše se primjenjuju od 9. – 11. dobne skupine, što znači u dobi od 56 – 70 godina u oba spola, s time da intenzivnija primjena tih krunica u muškaraca počinje nešto prije – u 8. dobnoj skupini. To je in-

teresantniji rezultat Leempoela i sur. (2) da se ta vrsta krunica najviše primjenjuje u dobi od 21. – 30. godine.

S ciljem da se ustanovi kako promatrani činitelj (dob pacijenta) utječe na primjenu određenih vrsta krunica ali u odnosu na spol, provedeno je testiranje opaženih razlika između raspodjela za žene i muškarce. Učinjeno je to najprije za čitav dobni raspon, a rezultati su prikazani na tablici 4.

Vidljivo je da su relacije dobi i raspodjele fasetiranih i akrilatnih krunica različite u odnosu na spol, dok se to za potpune kovinske krunice ne može tvrditi s obzirom na to da je $p > 0,05\%$.

Tablica 4. *Usporedba raspodjela krunica u odnosu na spol*

Table 4. *A comparison of crown distribution according to sex*

Vrsta krunica	Razina signif. (p)
Fasetirane	4,6E-10
Akrilatne	0,021
Potpune kovinske	0,118

Rezultati detaljnije analize triju dobnih segmenata prikazani su na tablici 5. Razlike u raspodjelama između spolova uočavaju se u srednjoj i starijoj dobi (dobne skupine 5. – 8. i 9. – 13.) za fasetirane krunice. Razlog tome je što do intenzivnije primjene fasetiranih krunica u žena dolazi u 6. a u muškaraca u 8. dobnoj skupini kao i u zamjetljivoj razlici u primjeni tih krunica između muškaraca i žena unutar 9. dobne skupine (tablica 2 i slika 1).

Za akrilatne i potpune kovinske krunice rezultati se razlikuju od onih za čitav dobni raspon. U odnosu na spol nije ustanovljena razlika u raspodjeli akrilatnih krunica niti u jednom segmentu dobnih skupina, dok za potpune kovinske krunice razlike postaju značajne tek u starijoj dobi (dobne skupine 9. – 13.) što je uvjetovano zamjetljivo različitom raspodjelom tih krunica između muškaraca i žena u 9. i 11. dobnoj skupini (tablica 2 i slika 3).

Od ukupnog broja obrađenih krunica 2.395 ili 74% čine fasetirane krunice, pa im kao naj-

Tablica 5. *Usporedba raspodjela krunica za uže raspone dobnih skupina u odnosu na spol*

Table 5. *A comparison of crown distribution for shorter ranges of age groups*

Vrsta krunica	Dobna skupina	Razina signif. (p)
Fasetirane	1 do 4	0,054
	5 do 8	0,036
	9 do 13	5,6E-05
Akrilatne	1 do 4	0,068
	5 do 8	0,465
	9 do 13	0,554
Potpune kovinske	1 do 4	0,706
	5 do 8	0,124
	9 do 13	0,048

učestalijoj vrsti krunica na našem učilištu s pravom pripada epitet osnovnog fiksno protetskog konstrukcijskog elementa.

Primjenjuju se najviše od 8. – 10. dobne skupine, dakle u dobi od 51. – 65. godine. Kada se tome dodaju potpune kovinske krunice kojima je najveća učestalost primjene od 56 – 70 godina (9. – 11. dobna skupina) uz relativno mali broj akrilatnih krunica u toj dobi, proizlazi da se u našoj populaciji najviše krunica izrađuje od 51. – 70. godine života (8. – 11. dobna skupina); u toj dobi izrađuje se 47,3% od sveukupno izrađenih krunica.

Uspoređujući naše rezultate s rezultatima drugih autora primjećuje se znatan pomak učestalosti primjene krunica prema starijoj dobi, što je odraz suvremenog, biološkog pristupa indikacijama za krunicu. Tako Tylman (18) za razdoblje od 1923. – 1940. g. navodi da se glavina krunica izrađuje između 20. – 40. godine života. Silness i Berge (14) uspoređuju primjenu krunica tijekom dva razdoblja i nalaze da je u vremenu od 1964. – 1968. g. prosječna dob pacijenata kojima su izrađene krunice bila 42 godine, a u periodu od 1982. – 1987. g. prosječna dob pacijenata bila je 55 godina.

Valderhaug i Karlsen (19) istražuju distribuciju krunica u razdoblju od 1967. – 1973. g. te izvješćuju da se ženama najviše krunica izrađuje u dobi od 46,3 – 51,2 godine, a muškarcima između 43,8 – 53,2 godine života.

Detaljnijom analizom naših rezultata iz tablice 2 moguće je izračunati da je najviše krunica (939) izrađeno u 9. i 10. dobnoj skupini, dakle u dobi od 56 – 65 godina.

Zaključci

1. Učestalost primjene promatranih vrsta krunica ovisna je o dobi pacijenata obaju spolova.

2. Za fasetirane i potpune kovinske krunice ustanovljeno je da dob pacijenta, ovisno o spolu, različito utječe na učestalost njihove primjene.

3. Intenzivnija primjena fasetiranih krunica u žena započinje u dobi od 41. – 45. godine, a u muškaraca od 51. – 55. godine. U toj dobi u muškaraca započinje intenzivnija primjena potpunih kovinskih krunica, dok se u žena te krunice učestalije primjenjuju u dobi iznad 56. godine.

4. Učestalost primjene akrilatnih krunica najveća je u dobi do 20. godine, a od tada postupno opada u oba spola.

5. Zamjetljiv je pomak učestalosti primjene krunica prema starijoj dobi, tako da se najviše krunica (29,2%) u našoj populaciji izrađuje u dobi od 56. – 65. godine.

FREQUENCY OF THE APPLICATION OF SOLITARY CROWNS AND THE AGE OF PATIENTS

Summary

The application of solitary crowns depends on several factors.

The purpose of this study was to establish the relation of frequency of the most constructed kind of crowns according to the age of the patients.

By random selection of 20% of registered cards from all patients at the Department for Fixed prosthodontics, School of Dentistry in Zagreb, in the period from 1985.–91. it has been established that in 1606 patients (983 female and 643 male) 3224 solitary crowns were constructed (veneer, full metal and acrylic crowns).

Through testing, the observed frequencies for each age groups (χ^2 -test) have been evaluated, and it was found that frequencies of applied mentioned kind of crowns depend on age of individuals, both sexes.

In our population, the acrylic crowns have been intensively constructed in the age till twenty, but the greatest frequencies for veneer and full metal crowns have been observed in the age from 56–65.

By comparing our results with the data of other authors, we can see a noticeable displace of the frequency of solitary crowns closer to the older groups of patients.

Key words: crown, age, sex, frequency

Adresa za korespondenciju:
Address for correspondence:

Dr. Tomislav Ivaniš
Stomatološki fakultet
Zavod za fiksnu protetiku
41000 Zagreb
Gundulićeva 5
Hrvatska

Literatura

1. SUVIN M, KOSOVEL Z. Fiksna protetika. Zagreb: Školska knjiga – Zagreb, 1980; 100–4.
2. LEEMPOEL P J B, ROSSUM G M J M, HAAN A F J, REINTJES A G M. Types of patients with crowns in general dental practices. *J Oral Rehabil*, 1987; 14:623–29.
3. BERGE M, SILNESS J. Fixed restorations produced for recipients of dental prosthodontic treatment. A comparison between general dental practice and a dental school. *Acta Odontol Scand*, 1990; 48:233–44.
4. CORBER E F, HOLMGREN C J, OANG S K. Use of shell crowns in Hong Kong dental hospital. *J Oral Rehabil*, 1992; 19:137–43.
5. LEEMPOEL P J B, ESCHEN S, HAAN A F J, VAN'T HOF. An evaluation of crowns and bridges in a general dental practice. *J Oral Rehabil*, 1985; 12:515–28.
6. WALTON J N, GARDNER F M, AGAR J R. A survey of crown and fixed partial denture failures: Length of service and reasons for replacement. *J Prosthet Dent*, 1986; 56:416–21.
7. KERSCHBAUM T H, GAA M. Longitudinale Analyse von festsitzendem Zahnersatz privatversicherter Patienten. *Dtsch Zahnärztl Z*, 1987; 42:345–51.
8. SCHWARTZ N L, WHITSETT L D, BERRY T G, STEWART J L. Unserviceable crowns and fixed partial dentures: life-span and causes for loss of serviceability. *J Am Dent Assoc*, 1970; 81:1395–401.
9. GLANTZ P O, RYGE G, JENDRESEN M D, NILNER K. Quality of extensive fixed prosthodontics after five years. *J Prosthet Dent*, 1984; 52:475–79.
10. IVANIŠ T, PREDANIĆ-GAŠPARAC H, ŠTALEC J. Distribucija protetskih radova u mlađih osoba. *Acta Stomatol Croat*, 1988; 22:279–89.
11. KOSOVEL Z, IVANIŠ T, ČATOVIĆ A. Stanje oralnog zdravlja i potreba protetske sanacije u ispitanika postpubertetske dobi. *Acta Stomatol Croat*, 1986; 20:103–9.
12. AOKI H, YAMAMURA Y, WATANABE H, YAMAMOTO S, KAWAGOE Y, FUJITA T. Current Development of New Materials and Techniques for Crown and Bridge. *Bull of Kanagawa dent Col*, 1982; 10:141–48.
13. KOSOVEL Z, IVANIŠ T, LAZIĆ B, BAUČIĆ I, BRAUT Z. Struktura fiksnoprotetskih radova u naših protetskih pacijenata s osobitim osvrtom na krunice. *Acta Stomatol Croat*, 1974; 8:7–16.
14. SILNESS J, BERGE M. Changes over time in the clientele and restoration pattern in a dental school prosthodontic department. *Int Dent J*, 1990; 40:109–16.
15. MATIĆ M. Prilog ispitivanju utjecaja regionalnih činitelja na potrebe protetske sanacije u Republici Hrvatskoj. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. 1991. Magistrski rad.
16. FUKASE A, AOKI H, YAMAMOTO S, HATTORI Y, TAMAKI K, WATANABE H, YAMAMURA M. A Five-Year Clinical Investigation on Distributions of Prosthetic Appliances – A Comparison with Previous Report. *Bull Kanagawa dent Coll*, 1987; 15:149–50.
17. PAVLIĆ I. Statistička teorija i primjena. Zagreb: Tehnička knjiga, 1971; 120–24.
18. TYLMAN S D. Theory and Practice of Crown and Bridge Prosthodontics. St Louis: CV Mosby, 1965, 153.
19. VALDERHAUG J, KARLSEN K. Frequency and location of artificial crowns and fixed partial dentures constructed at a dental school. *J Oral Rehabil*, 1976; 3:75–81.