

Procjena trajnosti mobilnih dentalnih protetskih nadomjestaka

Župić, Tomislav

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:171:352408>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Repository / Repozitorij:

[MEFST Repository](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



**SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET**

Tomislav Župić

**PROCJENA TRAJNOSTI MOBILNIH DENTALNIH PROTETSKIH
NADOMJESTAKA**

Diplomski rad

Akadska godina: 2016./2017.

Mentor:

Doc. dr. sc. Renata Poljak - Guberina

Split, srpanj 2017.

**SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET**

Tomislav Župić

**PROCJENA TRAJNOSTI MOBILNIH DENTALNIH PROTETSKIH
NADOMJESTAKA**

Diplomski rad

Akadska godina: 2016. / 2017.

Mentor:

Doc. dr. sc. Renata Poljak - Guberina

Split, srpanj 2017.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Demografske značajke i bezubost	2
1.2. Protetska rehabilitacija.....	3
1.3. Proteza i oralno zdravlje.....	7
1.4. Stopa uporabne trajnosti mobilnih proteza i razlozi njihove zamjene	8
2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	10
3. MATERIJALI I METODE	12
3.1. Statistički postupci	13
4. REZULTATI	14
5. RASPRAVA	20
6. ZAKLJUČCI	24
7. POPIS CITIRANE LITERATURE.....	26
8. SAŽETAK.....	32
9. SUMMARY.....	34
10. ŽIVOTOPIS.....	36
11. PRIVITCI	38

Zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Renati Poljak Guberina na predanom radu, pomoći te razumijevanju tijekom pisanja ovog diplomskog rada.

Osobito želim zahvaliti doktorima i ostalim zaposlenicima Odjela za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split na pomoći, razumijevanju, utrošenom vremenu i strpljenju te korisnim savjetima prilikom izrade ovog rada.

Također se želim zahvaliti svim doktorima i nastavnicima te osobito mom kliničkom mentoru dr. Ivanu Galiću na prenesenom znanju, korisnim savjetima i strpljenju tijekom kliničkog rada.

Hvala obitelji i najbližima na bezuvjetnoj ljubavi i potpori tijekom svih ovih godina, bez vas ovo ne bi bilo moguće.

1. UVOD

1.1. Demografske značajke i bezubost

Podaci Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske pokazuju višegodišnje niske stope nataliteta, odnosno negativan prirodni prirast, uz rastuću očekivanu životnu dob stanovništva. Rezultat toga je društvo sa sve većom prosječnom životnom dobi. Prema popisu stanovništva Republike Hrvatske iz 1953. godine prosječna životna dob za muškarce bila je 29,3 godine, a za žene 31,9. Prema istom popisu iz 2011. godine, prosječna životna dob bila je 39,9 godina za muškarce i 43,4 godine za žene. Prosječna životna dob u tih 57 godina povećala se za više od 10 godina. Činjenica da se od 1961. do 2011. godine u Republici Hrvatskoj postotak stanovništva starijeg od 65 godina povećao sa 7,4 % na 17,7 % ide u prilog prethodnim tvrdnjama. Populacijski odsjek Ujedinjenih naroda (UN) napravio je projekcije za 2050. godinu prema kojem će se udio stanovništva starijeg od 60 godina u Hrvatskoj povećati na 36,8 % (2011. je bio 24,1 %) (1). Zaključno se može ustvrditi da će zbog dugovječnosti stanovništva te zbirnog utjecaja karijesa, trauma i parodontopatija potreba za dentalnim protetskim liječenjem u budućnosti biti sve veća.

Protetska terapija u dentalnoj medicini dijeli se na fiksnu protetiku odnosno izradu krunica i mostova i mobilnu tj. izradu potpunih i djelomičnih proteza. Mobilni protetski nadomjesci imaju određenu prednost u odnosu na fiksne protetske nadomjeske, osobito ukoliko se radi o djelomičnim protezama, jer u slučaju gubitka pojedinog preostalog prirodnog zuba mogu se jednostavno prilagoditi novonastaloj situaciji i tako zadržati svoju funkciju, dok krunice i mostovi gubitkom zuba nosača u potpunosti gube funkciju. Postotak bezubih pacijenata s protetskim nadomjescima varira ovisno o državi. Prema najnovijim istraživanjima u Njemačkoj 58,6 % svih starijih osoba između 65. i 74. godine barem u jednoj čeljusti nosi mobilnu protezu, od čega su 30,5 % potpune, a 28,1 % djelomične proteze (2). Istraživanje u Kini pokazuje da 56 % pacijenata starijih od 60 godina ima barem neki protetski rad (fiksni ili mobilni). Epidemiološko istraživanje u Napulju (Italija) potvrđuje da je 60 % starijih stanovnika potpuno bezubo, a 14 % bezubo u jednoj čeljusti. Slični rezultati dobiveni su u Ateni (Grčka), Orebru (Švedska) i Helsinkiju (Finska). U Hrvatskoj postotak potpuno bezubih pacijenata varira od 13-20 % dok se postotak djelomično bezubih pacijenata koji nose mobilni nadomjestak kreće od 13-30 % (3, 4).

1.2. Protetska rehabilitacija

Parodontopatije i prerani gubitak zubi razlog su sve većem broju korisnika mobilnih protetskih nadomjestaka već u mlađoj životnoj dobi. Produženje ljudskog životnog vijeka dodatni je razlog sve većeg udjela stanovništva koje koristi mobilne proteze.

Moderna tehnologija i materijali omogućuju različiti dizajn djelomičnih proteza, te općenito mobilne proteze možemo podijeliti u nekoliko skupina: na potpune i djelomične, a djelomične na djelomične s akrilatnom ili metalnom bazom, te djelomične s kvačicom ili retencijskim elementima na bazi frikcije (etečmeni, prečke, teleksopske krunice).

Vrsta djelomične proteze koja će se pacijentu izraditi ovisi o znanju i sposobnosti doktora dentalne medicine i dentalnog tehničara, te financijskim mogućnostima pacijenta. Upravo iz ekonomskih razloga većina pacijenata je primorana odabrati onu vrstu protetskog nadomjestka koju financira njihovo zdravstveno osiguranje, a to su najčešće akrilatne potpune mobilne proteze (Slika 1) ili djelomične akrilatne proteze s kvačicama.



Slika 1. Gornja i donja potpuna proteza. Izvor: Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split.

Djelomične proteze izrađuju se u pacijenata gdje postoji određeni broj zdravih ili saniranih prirodnih zubi (Slika 2).



Slika 2. Gornja djelomična proteza s akrilatnom bazom. Izvor: Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split.

Prirodni zubi mogu poslužiti za prijenosa dijela opterećenja na njih, te baza djelomične proteze može biti manja od baze potpune proteze, ali treba biti ojačana metalnim kosturom. Metalni kostur ojačava protezu i sprječava pucanje, te omogućava izradu tanje i smanjene baze proteze, a ipak otporne na djelovanje žvačnih sila. Proteza s takvom bazom pacijentu je ugodnija za nošenje jer priliježe uz manju površinu sluznice, manje smeta pri govoru i ugodnija je prilikom žvakanja.

Djelomična proteza konstrukcijski je složenija od potpune jer ima elemente kojima se pričvršćuje za preostale zube (Slika 3).



Slika 3. Metalna baza gornje djelomične proteze. Izvor: Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split.

Retencijski elementi imaju dvojaku ulogu:

1. Omogućavaju pridržavanje proteze uz preostale zube – proteza učvršćena zubima stabilnija je pri žvakanju i govoru, manje je podložna pomicanju i ispadanju, a time je ugodnija za nošenje.
2. Omogućavaju prijenos žvačnih sila na preostale zube i time rasterećuju sluznicu, što znači da pacijent može razvijati veće žvačne sile, tj. žvakati tvrđu i konzistentniju hranu.

Djelomična proteza kvačicama (žičanim ili lijevanim) se pridržava uz preostale zube. U sastavu lijevane kvačice može biti upirač – sredstvo za prijenos sila s proteze na zube (Slika 4).



Slika 4. Metalna lijevana kvačica s okluzalnim upiračem. Izvor: Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split.

Osim kvačicama retencija proteze može se ostvariti teleskopskim krunicama (Slika 5) i retencijskim elementima različitih vrsta i oblika.



Slika 5. Teleskopska krunica (patrica i matrica). Izvor: Odjel za stomatološku protetiku Stomatološke poliklinike Split.

1.3. Proteza i oralno zdravlje

Mobilna proteza pacijentu treba osigurati kvalitetno oralno zdravlje, što znači uspostavu svih funkcija koje su narušene gubitkom zubi, a to su prije svega estetika, govor i žvakanje (5). Baš kao što je Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization, WHO) zdravlje definirala kao "stanje fizičkog, psihičkog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnost bolesti", tako i definicija oralnog zdravlja kaže da je ono "odsustvo facijalne i boli u usnoj šupljini, raka grla i usne šupljine, oralnih infekcija i rana, parodontnih bolesti, zubnog karijesa, gubitka zubi i ostalih bolesti i poremećaja koji ograničavaju pojedinca u govoru, žvakanju i smijehu te narušavaju psihosocijalno blagostanje" (6). U slučaju gubitka zubi pacijentima se pomoću mobilnih proteza ne može u potpunosti oporaviti oralno zdravlje kako je definirano. Literatura navodi kako je kvaliteta života povezana s oralnim zdravljem (engl. Oral Health Related Quality of Life, OHRQoL) mjerena pomoću indeksa procjene oralnog zdravlja starijih osoba (engl. Geriatric Oral Health Assessment Index, GOHAI) (7) pogoršana u pacijenata s mobilnim protezama (8, 9). Slični rezultati prikazani su pomoću upitnika o oralnom zdravlju-14 (engl. Oral Health Impact Profile, OHIP-14) i upitnika o oralnom zdravlju bezubih pacijenata (engl. Oral Health Impact Profile in Edentulous Adults, OHIP-EDENT) (10, 11).

Često se nezadovoljnim pacijentima preporučuje ponovna izrada proteza, iako je vrlo malo podataka o utjecaju obnovljenih proteza na njihov OHRQoL i samo zadovoljstvo povezano s protetskim nadomjescima. Postojeći podaci uglavnom se odnose na potpune proteze u obje čeljusti (12), pa je shodno tome u Francuskoj provedena studija čiji rezultati su pokazali da obnavljanje mobilnih proteza neznatno utječe na kvalitetu života povezanu s oralnim zdravljem i na zadovoljstvo pacijenata (13).

Mnogi pacijenti, pogotovo oni stariji, teško se odlučuju na izradu novih proteza i zbog samog postupka izrade koji iziskuje ponovni stres i nelagodu, te u mnogim slučajevima i više odlazaka k terapeutu. Kvaliteta potpunih proteza ocjenjenih od strane kliničara nije uvijek u skladu sa subjektivnim procjenama pacijenata (14-23). Može se pretpostaviti da i sama kvaliteta protetskog liječenja utječe na oralno zdravlje, pa samim time i na kvalitetu života, budući da je protetska rehabilitacija usmjerena na poboljšanje pacijentovog zadovoljstva (24-30). Studija o kvaliteti djelomičnih proteza u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) pokazala je da čak 65% mobilnih proteza ima različite vrste grešaka što pokazuje veliki potencijal za poboljšanje kvalitete, iako su novije studije pokazale da mobilne proteze imaju minimalan učinak na kvalitetu života povezanu s oralnim zdravljem (OHRQoL) (31, 32).

1.4. Stopa uporabne trajnosti mobilnih proteza i razlozi njihove zamjene

Narušeno oralno zdravlje u pacijenata može utjecati na njihov nutritivni, tjelesni i psihički status, što može ugroziti aktivan društveni život (33), a zamjena izgubljenih zubi protezama unapređuje kvalitetu života i pacijentove odnose u zajednici (34, 35). Mnogo je različitih čimbenika koji imaju ulogu u pacijentovoj odluci o izradi mobilnog protetskog nadomjeska, a najvažniji su želja za postizanjem što bolje žvačne funkcije i sam estetski izgled proteze, te je od iznimne važnosti dobro procijeniti pacijentova očekivanja kako bi se postigao što veći uspjeh u liječenju (36-38).

Mnoge studije su pokazale da bi 50% mobilnih proteza trebalo biti zamijenjeno nakon 5 godina korištenja, najčešće zbog manjka stabilnosti i retencije uzrokovane resorpcijom alveolarnog grebena i samom deformacijom materijala od kojeg je proteza izrađena. Odbađanje zamjene mobilne proteze je često opravdano nedostatkom informacija i lošom komunikacijom između doktora dentalne medicine i pacijenta. Najčešći razlozi zamjene gornjih mobilnih proteza su vezani za gubitak potpornih zuba odontogene etiologije, lom i gubitak proteze (39, 40), dok je najčešći razlog zamjene donje mobilne proteze gubitak potpornih zuba parodontološke etiologije, te lom i dotrajalost same proteze (39, 40). Zanimljiv je podatak o broju lomova proteza koji nadmašuje broj podlaganja proteza, a 35% istih se izvede na protezama pacijenata s klasom I i II po Kennedyju (41, 42).

Čimbenici koji utječu na trajnost proteza mogu se podijeliti na biološke, tehničke i biološko-tehničke (43). U istraživanju provedenom u Švicarskoj procijenjeni su stopa preživljenja i razlozi neuspjeha na 130 kombiniranih protetskih nadomjestaka u 112 pacijenata u Zürichu (44). Od ukupnog broja protetskih nadomjestaka njih 50 (38,5%) je klasificirano kao neuspjeli, od čega 3 zbog tehničkih razloga, 36 zbog bioloških razloga i 11 zbog kombinacije biološko-tehničkih razloga. Rezultati istraživanja u regijama Manawatu i Horowhenua na Novom Zelandu, koje je provedeno među starijim pacijentima u odmaralištima i bolnicama za starije i nemoćne, pokazuju da se 18% gornjih i 26% donjih proteza treba zamijeniti novima, a za 24% potpunih donjih proteza potrebno je podlaganje (45). Ovisno o vrsti materijala od kojeg je izrađena protezna baza pokazano je da akrilatne djelomične proteze pucaju četiri puta češće od metalnih djelomičnih proteza (46). Frakture metalnog okvira događaju na 10-20% proteza starosti preko pet godina, te dvostruko više tj. u 27-44% proteza starijih od 10 godina (47).

Novije tehnologije i suvremeni materijali omogućavaju i nove mogućnosti u izradi skeleta proteze, što bi trebalo rezultirati smanjenim brojem proteza s tehničkim nedostacima i onih podložnih frakturama. Lomove i napuknuća mobilnih proteza teško je u potpunosti izbjeći jer su jednim dijelom uzrokovani lošom postavom zubi, neusklađenom okluzijom i nepovoljnim odnosom gornje i donje čeljusti (48). Najčešći oblik komplikacije gornje potpune proteze je fraktura medijalne linije protezne baze, što se može izbjeći ojačanjem protezne baze ili korištenjem metalnog skeleta, ojačanjem protezne baze staklenim vlaknima, kao i polietilenskim premazima (49-51).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti trajnost mobilnih protetskih nadomjestaka u populaciji dentalnih pacijenata koji su došli na Odjel stomatološke protetike u Stomatološku polikliniku Split i čimbenike o kojima njihova trajnost ovisi, te najčešće razloge izrade novih proteza.

Hipoteze ovog istraživanja bile su sljedeće:

1. Mobilni protetski nadomjesci s metalnom bazom trajniji su od onih s akrilatnom bazom.
2. Mobilni protetski nadomjesci koje je izradio specijalist stomatološke protetike trajniji su od onih izrađenih od strane općeg doktora dentalne medicine.

3. MATERIJALI I METODE

Istraživanje je provedeno na 100 ispitanika, od čega 61 žena i 39 muškaraca, starijih od 18 godina, iz populacije dentalnih pacijenata koji su došli u Stomatološku polikliniku Split na Odjel dentalne protetike zbog izrade novog mobilnog protetskog nadomjeska.

Svi pacijenti su svojevolumno i bez nagovaranja pristali na sudjelovanje u istraživanju, bili su upućeni u cilj istraživanja i postupak u kojem su sudjelovali te su potpisali informirani pristanak za sudjelovanje (Privitak 1). Anketiranje je provedeno s pomoću upitnika o kvaliteti i trajnosti protetskog nadomjestka za vrijeme kontrolnog pregleda ili uzimanja otisaka za nove protetske nadomjeske (Privitak 2).

Upitnik se sastojao od osam pitanja podijeljenih u dva dijela: opći dio koji se odnosi na osnovne podatke o ispitaniku (dob, spol) te dio o korištenom protetskom nadomjesku (materijal, starost i vrsta protetskog nadomjeska). Upitnik je sadržavao i pitanja o mjestu izrade starog protetskog nadomjeska i razlog zamjene (izrade novog).

Ponuđene vrste mobilnih protetskih nadomjestaka bili su potpuna i djelomična mobilna proteza, retinirana kvačicama, teleskopskim krunicama ili implantatima. Ponuđeni materijal izrade proteze bio je akrilat ili metal. Ovisno o starosti proteze su razvrstane u tri kategorije: do 6 godina starosti, 6-10 godina starosti i proteze starije od 10 godina. Ordinacije gdje su proteze izrađene podijeljene su na ordinacije koje imaju ugovor s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje (HZZO) i privatne ordinacije, s dodatnom podjelom na opću i specijalističku praksu. Navedenih razloga zamjene u upitniku je bilo ukupno sedam: dotrajalost proteza, nestabilnost, loša estetika, ekstrahirani zub, lom baze ili kvačice proteze, pravo na nove proteze preko zdravstvenog osiguranja, te neki drugi razlog. Ekstrahirani zubi su u analizi podataka svrstani u istu kategoriju s lomom kvačice ili baze.

3.1. Statistički postupci

Vrijednosti kontinuiranih varijabli prikazane su srednjom vrijednošću i standardnom devijacijom ili medijanom i interkvartilnim rasponom, a kategorijske varijable prikazane su kao cijeli broj i postotak. Za usporedbu kategorijskih varijabli korišten je χ^2 -test. Razina statističke značajnosti postavljena je na $P < 0,05$.

Svi podaci obrađeni su u statističkom paketu MedCalc 11.5.1.0 (MedCalc Software, Mariakerke, Belgija).

4. REZULTATI

U istraživanje je uključeno 100 ispitanika koji su došli na Odjel stomatološke protetike Stomatološke poliklinike Split zbog izrade novog mobilnog protetskog nadomjeska. Ukupno je bilo 61 žena (61 %) i 39 muškaraca (39 %) prosječne životne dobi 67,5 (49-86) godina.

U Tablici 1 prikazana je raspodjela ispitanika prema spolu i vrsti proteza koje su koristili prije dolaska na izradu nove proteze, materijalu od kojeg je proteza napravljena te čeljusti u kojoj se proteza nalazila.

Tablica 1. Raspodjela ispitanika prema spolu i vrsti proteza koje su koristili

	Ženski n = 61	Muški n = 39	Ukupno n = 100
Vrsta protetskog nadomjestka			
Potpuna	17 (27,9)	23 (59,0)	40 (40)
Djelomična	42 (68,9)	13 (33,3)	55 (55)
Potpuna i djelomična	2 (3,3)	3 (7,7)	5 (5)
Čeljust u kojoj se nalazi protetski nadomjestak			
Gornja	17 (27,9)	16 (41,0)	33 (33)
Donja	14 (23,0)	9 (23,1)	23 (23)
Gornja i donja	30 (49,1)	14 (35,9)	44 (44)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

U ispitivanoj populaciji od 100 ispitanika bilo je 144 protetska nadomjestka jer su pojedini ispitanici imali dvije proteze, jednu u gornjoj, a drugu u donjoj čeljusti. Najučestalije su bile djelomične proteze retinirane kvačicama, nije bio ni jedan protetski nadomjestak retiniran na implantatima (Tablica 2).

Tablica 2. Raspodjela protetskih nadomjestaka prema materijalu i vrsti nadomjestka

	Protetski nadomjestak n = 144
Materijal baze protetskog nadomjestka	
Akrilat	61 (42,4)
Metal	83 (57,6)
Vrsta proteze	
Potpuna	49 (34,0)
Djelomična s kvačicama	93 (64,6)
Djelomična s teleskopskim krunicama	2 (1,4)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Od ukupnog broja ispitanika, za njih 56 protezu je izradio specijalist stomatološke protetike, od čega sedam u privatnoj ordinaciji dentalne medicine, a 49 preko zdravstvenog osiguranja. Trajnost proteza izrađenih u specijaliste stomatološke protetike bila je prosječno $8,9 \pm 5,6$ godina, a onih izrađenih u općeg stomatologa prosječno $9,25 \pm 4,4$ godine, što nije bilo statistički značajno ($P = 0,732$).

Trajnost akrilatnih protetskih nadomjestaka bila je statistički značajno duža u odnosu na prosječnu trajnost metalnih protetskih nadomjestaka ($10,4 \pm 6,2$ godine vs. $8,1 \pm 3,9$ godina, $P=0,032$). Bilo je najviše proteza starosti od šest do deset godina, ukupno 67 (46,5 %) (Tablica 3).

Glavni razlog zamjene djelomičnog protetskog nadomjestka bio je izvađen zub, a potpunogprotetskog nadomjestka nestabilnost. Raspodjela ispitanika prema razlogu zamjene protetskog nadomjestka prikazana je u Tablici 3.

Tablica 3. Raspodjela ispitanika prema razlogu zamjene protetskog nadomjestka

Razlog zamjene	Djelomična proteza n = 95	Potpuna proteza n = 49	Ukupno n = 144
Dotrajalost	15 (15,8)	19 (38,8)	34 (23,6)
Nestabilnost	23 (24,2)	22 (44,9)	45 (31,3)
Loša estetika	9 (9,5)	5 (10,2)	14 (9,7)
Izvađen zub	26 (27,4)	0 (0)	26 (18,1)
Ispala kvačica	4 (4,2)	0 (0)	4 (2,8)
Pravo preko zdravstvenog osiguranja	18 (18,9)	3 (6,1)	21 (14,6)

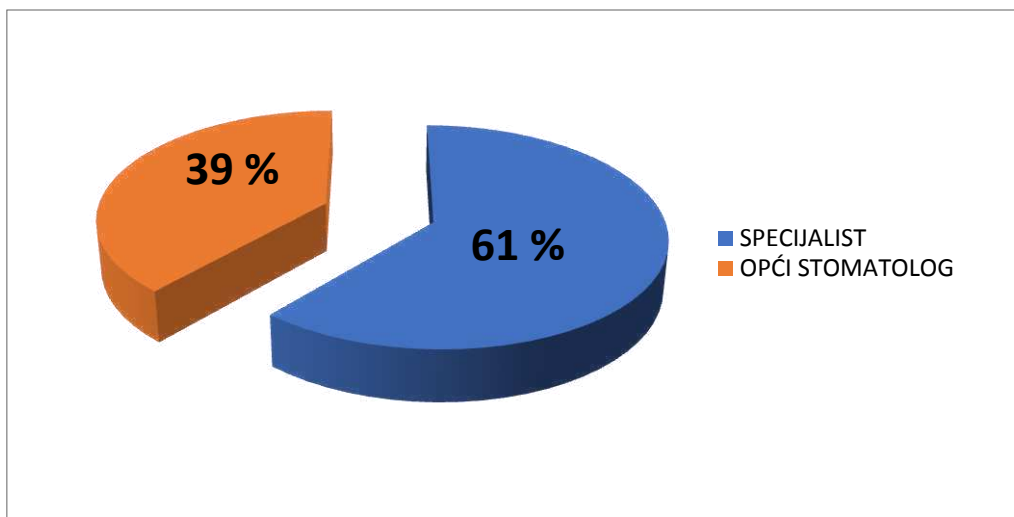
Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Tablica 4. Raspodjela protetskih nadomjestaka prema starosti

Starost protetskog nadomjestka	Protetski nadomjestak n = 144
< 6 godina	39 (27,1)
6-10 godina	67 (46,5)
> 10 godina	38 (26,4)

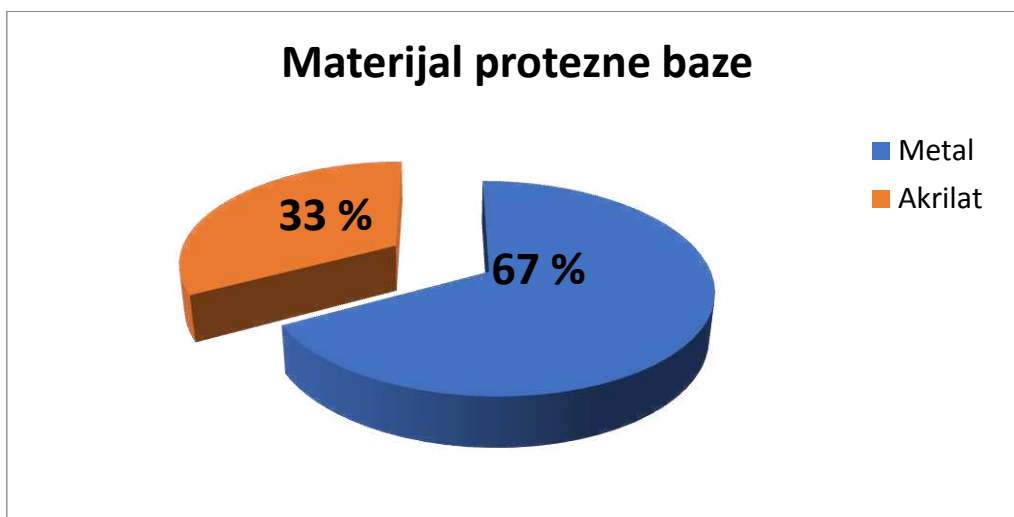
Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

Od ukupno 67 proteza starosti 6-10 godina, njih 41 je radio specijalist protetike te nije bilo statistički značajne razlike između zamjene tih protetskih nadomjestaka i činjenice da ih je izradio specijalist stomatološke protetike ($P = 0,061$) (Slika 6).



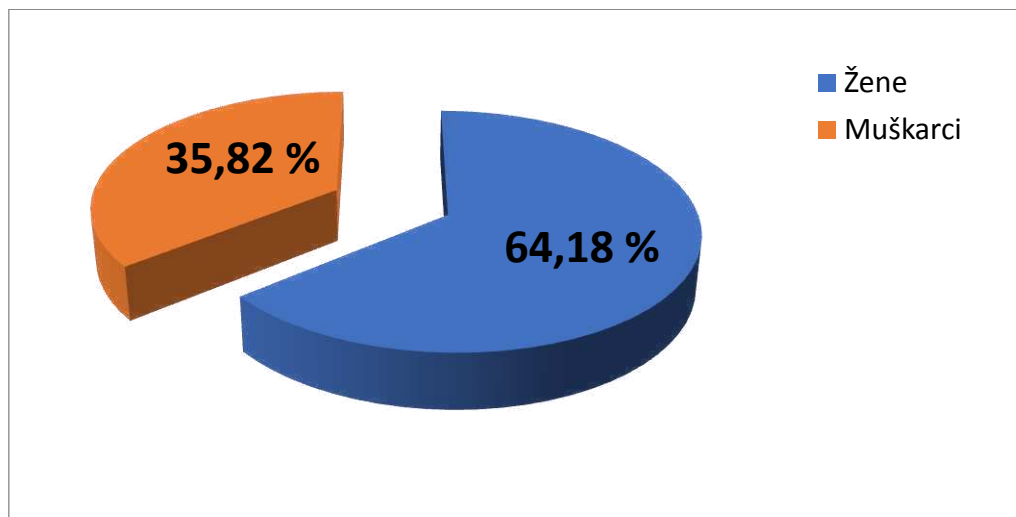
Slika 6. Udio protetskih nadomjestaka starosti 6-10 godina koje je izradio specijalist stomatološke protetike i opći doktor dentalne medicine

S obzirom na materijal izrade protetskih nadomjestaka starih 6-10 godina, bilo je 22 akrilatne proteze te 45 s metalnom bazom koje su imale statistički značajno dužu trajnost (7,3 vs. 7,6 godina, $P = 0,032$) (Slika 7).



Slika 7. Udio protetskih nadomjestaka starosti 6-10 godina s obzirom na materijal izrade

Od ukupno 67 proteza starosti 6-10 g, bilo je 24 muških ispitanika i 43 žene (64 % vs. 36 %, $P = 0,016$) (Slika 8).



Slika 8. Udio protetskih nadomjestaka starosti 6-10 godina s obzirom na spol ispitanika

Statistički značajno učestaliji razlog promjene protetskih nadomjestaka starosti 6-10 godina bila je nestabilnost od loše estetike kao i pravo na novu od loše estetike ($P = 0,013$), dok razlika među ostalim razlozima zamjene nije bila statistički značajna (Tablica 5).

Tablica 5. Zastupljenost proteza s obzirom na pojedini razlog zamjene

Razlog zamjene	Protetski nadomjestak starosti 6-10 godina n = 67
Dotrajalost	12 (17,9)
Izvađen zub	13 (19,4)
Nestabilnost	21 (31,3)
Pravo preko zdravstvenog osiguranja	15 (22,4)
Loša estetika	6 (9,0)

Vrijednosti su izražene kao cijeli broj i postotak.

5. RASPRAVA

U našem istraživanju koje je provedeno u razdoblju od prosinca 2016. godine do travnja 2017. godine na području grada Splita, u kojem je obuhvaćeno 100 pacijenata, utvrđeno je da pacijenti najčešće mijenjaju protezu nakon 6 – 10 godina (46,5 %), dok je dolazak po novu protezu ranije od 6 godina i nakon 10 godina gotovo podjednak (27,1 % < 6 godina i 26,4 % > 10 godina). Iako bi mobilne proteze trebalo mijenjati nakon 5 godina, vidimo da pacijenti to pokušavaju izbjeći i odugovlače s mijenjanjem proteze, uglavnom iz navike i komocije.

Najučestalije vrste proteza su djelomične proteze sa kvačicama (64,6 %), zatim potpune proteze (34 %) i najmanje zastupljene djelomične proteze na teleskopima (1,4 %). Metalna baza proteze je nešto učestalija (57,6 %) od akrilatne baze (42,4 %). Protezu retiniranu na implantatima nismo našli ni kod jednog pacijenta što govori da je implantološka terapija u našoj populaciji slabo zastupljena uglavnom iz financijskih razloga, po čemu se znatno razlikujemo od razvijenijih zapadnoeuropskih država (2, 44).

Najčešći razlog izrade novih proteza je nestabilnost starih nadomjestaka (31,3 %). Ona je uzrokovana resorpcijom alveolarnih grebena, dimenzijskim promjenama u samom materijalu od kojeg je proteza napravljena (što se posebno odnosi na proteze s akrilatnom bazom) ili greškama terapeuta. Greške terapeuta su loše planiranje proteze ili loš funkcijski otisak što posljedično uzrokuje nestabilnost same proteze. Zastupljenost takvih proteza u našem istraživanju u skladu je s istraživanjima ostalih autora (43-46, 50).

U specijaliste stomatološke protetike napravljena je 81 proteza (56 % od ukupno analiziranih proteza). Od svih proteza koje su izrađene u specijaliste stomatološke protetike 22 % starije je od 10 godina, a 15 % mlađe od 5 godina. Iznenaduje rezultat da je od 63 proteze koje nisu izrađene u specijaliste (44 % od ukupno izrađenih proteza), 55 % bilo starosti preko 10 godina, a samo njih 9,6 % bilo je nužno mijenjati prije očekivanih 5 godina starosti, što su rezultati koji se značajno razlikuju od onih koji su na istoj populaciji rađeni prije 15 godina. U tim istraživanjima trajnost proteza izrađenih u specijalista bila je bitno je duža nego u općeg stomatologa (4). To se može objasniti rezultatom kontinuirane edukacije općih stomatologa i mnogobrojnih radnih tečajeva na kojima sudjeluju.

Od ukupnog broja radova njih 19 (13 %) je napravljeno u privatnim ordinacijama dentalne medicine, te je 6 (32 %) starijih od 10 godina, a 7 (37 %) mlađih od 6 godina. U ordinacijama koje imaju ugovor sa Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje (HZZO) izrađeno je 125 radova od čega su 32 rada (26 %) stariji od 10 godina i jednako toliko radova mlađih od 6

godina. Postavlja se pitanje zbog čega je nešto veći postotak starijih proteza koje su napravljene u privatnoj ordinaciji od onih napravljenih u ordinacijama koje imaju ugovor s HZZO-a i znači li to da se privatnici "više trude" kako bi pacijenti bili što zadovoljniji. Razloga može biti više, a jedan od njih je sigurno i financijska komponenta jer pacijenti koji u potpunosti plaćaju svoj rad sigurno više brinu o održavanju istog, češće odlaze na kontrolne preglede te je neke nezgode mnogo lakše predvidjeti.

Kad je u pitanju razlog zamjene starih proteza na drugom mjestu po učestalosti (25,7 %) je dotrajalost samih radova što se podudara s rezultatima drugih istraživanja (43, 46, 47, 52). Promjene na protezama su neizbježne, osobito u pacijenata koji loše i neredovito održavaju svoje proteze. Velik broj pacijenata zbog svoje dobi često ima poteškoća prilikom stavljanja poteza, te im često ispadaju i oštećuju se. Zastupljenost proteza koje su starije od 10 godina (26,4 %) u našem istraživanju pokazuju da su pacijenti često zadovoljni starim radovima i rijetko se odlučuju na izradu novih proteza.

Izvađen zub te ispala kvačica ili zub iz proteze razlog su zamjene starih protetskih radova u 20,1 % pacijenata. Većina njih se odlučila na nove proteze zbog izvađenog jednog ili više zubi, a samo manji dio zbog loma proteze, koji su češći u akrilatnim protezama (45). Mnogi pacijenti imaju parodontne bolesti, te je neizbježno da nakon nekog vremena ostanu bez određenih zubi, iako se nerijetko događa da sami pacijenti žele izvaditi određene zube koje bi mogli zadržati, jer im se ne sviđa njihova estetika i odlučuju se za izradu novih proteza. Što se tiče lomova kvačica i zubi u protezi većina pacijenata se odlučuje na reparaturu istih, no pacijenti koji imaju pravo na nove proteze preko zdravstvenog osiguranja većinom žele izradu novih proteza bez pokušaja reparatura.

Pravo na nove proteze je kao razlog zamjene starih navelo 14,6 % ispitanika. Mnogi pacijenti nisu našli nedostatke starim radovima, već su se nakon određenog vremena u kojem su stekli pravo preko zdravstvenog osiguranja napraviti nove proteze za to i odlučili. Većinom su to protetski nadomjesci stari manje od 6 godina.

Pacijenti se najrjeđe odlučuju na nove proteze zbog estetskih problema. Loša estetika starih radova je u 8,3 % razlog zamjene proteza. Iako su zahtjevi za visokom estetikom prilikom izrade svih radova u stomatologiji sve učestaliji, tako nizak postotak pokazuje da je pacijentima prilikom izrade mobilnih radova mnogo važnija funkcionalnost i stabilnost samog rada. Nekoliko pacijenata koji su sudjelovali u istraživanju su imali stare radove koji su im vidljivo narušavali estetiku, no nisu se odlučili za njihovu zamjenu sve dok su isti bili

funkcionalni. Estetski zahtjevi su izraženiji u pacijenata mlađih od 50 godina koji su rano ostali bez prirodnih zubi, ali u njih se primjećuje i mnogo lakša prilagodba na nove proteze.

Usporedbom rezultata švicarske studije u kojoj je samo 6 % neuspjelih proteza zamijenjeno zbog tehničkih razloga vidljivo je znatno odstupanje od našeg istraživanja u kojem su tehnički razlozi razlog zamjene za 20,1 % radova (42). Iz rezultata studije u Turskoj vidljiva je podudarnost razloga zamjene odnosno glavne pritužbe na protetski rad, gdje je za ispitanike obiju studija glavni razlog nezadovoljstva protetskim radom bila nestabilnost (42, 52).

6. ZAKLJUČCI

Uzimajući u obzir rezultate našeg istraživanja, zaključci su sljedeći:

1. Mobilni protetski nadomjesci s metalnom bazom trajniji su od onih s akrilatnom bazom.
2. Mobilni protetski nadomjesci koje je izradio specijalist stomatološke protetike nisu trajniji su od onih izrađenih od strane općeg doktora dentalne medicine.
3. Prosječna trajnost mobilnih protetskih nadomjestaka bila je prosječno 8 (1-25) godina.
4. Najčešći razlog zamjene mobilnog protetskog nadomjestka bio je nestabilnost (31,3 % ispitanika).

U današnje vrijeme trajnost i kvaliteta mobilnih protetskih nadomjestaka bitno je poboljšana što se može objasniti kontinuiranom edukacijom općih stomatologa i mnogobrojnim radnim tečajevima na kojima sudjeluju, te napretkom stomatološke struke.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Alterung der Bevölkerung. Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung. [Internet]. 2015 [citirano 12. prosinca 2016.]. Preuzeto od: <http://www.berlin-institut.org/online-handbuchmonographie>.
2. Wostmann B, Rehmann P. Mogućnosti obnove postojećih protetskih radova kod starijih pacijenata. *Quintessence Int.* 2016;2:233-42.
3. Melilli D, Matranga D, Cossaro A, Pizzo G. Edentulousness and prosthetic treatment needs in a sample of the adult inhabitants in Palermo. *Ann Ig.* 2010;22:69-80.
4. Poljak-Guberina R, Čelebić A, Čatović A, Živković O. Epidemiological Study of removable denture deliveries in different districts of Croatia, 1996-2001 and 2002. *Coll Antropol.* 2005;29:127-32.
5. Roumanas ED. The social solution-denture esthetics, phonetics, and function. *J Prosthodont.* 2009;18:112-5.
6. World Health Organisation. Oral health factsheet no. 318. [Internet]. 2012 [citirano 16. prosinca 2016.]. Preuzeto od: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/en/>.
7. Atchison KA, Dolan TA. Development of the geriatric oral health assessment index. *J Dent Educ.* 1990;54:680-7.
8. McGrath C, Bedi R. Can dentures improve the quality of life of those who have experienced considerable tooth loss? *J Dent.* 2001;29:243-6.
9. John MT, Koepsell TD, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Micheelis W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32:125-32.
10. Pistorius J, Horn JG, Pistorius A, Kraft J. Oral health-related quality of life in patients with removable dentures. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2013;123:964-71.
11. Peršić S, Čelebić A. Influence of different prosthodontic rehabilitation options on oral health-related quality of life, orofacial esthetics and chewing function based on patient-reported outcomes. *Qual Life Res.* 2015;24:919-26.
12. Veyrone JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan PJ. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. *Gerodontology.* 2005;22:3-9.

13. Bonnet G, Batisse C, Segyo SW, Veyrone JL, Nicolas E, Bassadet M. Influence of the renewal of removable dentures on oral health related quality of life. Springerplus. 2016;5:2019.
14. Langer A, Michman J, Seifert I. Factors influencing satisfaction with complete dentures in geriatric patients. J Prosthet Dent. 1961;11:1019-31.
15. Smith M. Measurement of personality traits and their relation to patient satisfaction with complete dentures. J Prosthet Dent. 1976;35:492-503.
16. Manne S, Mehra R. Accuracy of perceived treatment needs among 115 complication rates and patient satisfaction with removable dentures J Adv Prosthodont. 2012;4:109-15.
17. Magnusson T. Clinical judgement and patients' evaluation of complete dentures five years after treatment. A follow-up study. Swed Dent J. 1986;10:29-35.
18. Salonen MA. Assessment of states of dentures and interest in implant-retained prosthetic treatment in 55-year-old edentulous Finns. Community Dent Oral Epidemiol. 1994;22:130-5.
19. Bergman B, Carlsson GE. Review of 54 complete denture wearers. Patients' opinions 1 year after treatment. Acta Odontol Scand. 1972;30:399-414.
20. Heyink J, Heezen J, Schaub R. Dentist and patient appraisal of complete dentures in a Dutch elderly population. Community Dent Oral Epidemiol. 1986;14:323-6.
21. van Waas MA. The influence of clinical variables on patients' satisfaction with complete dentures. J Prosthet Dent. 1990;63:307-10.
22. van Waas MA. Determinants of dissatisfaction with dentures: a multiple regression analysis. J Prosthet Dent. 1990;64:569-72.
23. Kalk W, de Baat C, Kaandorp A. Comparison of patients' views and dentists' evaluations 5 years after complete denture treatment. Community Dent Oral Epidemiol. 1991;19:213-6.
24. Firtell DN, Finzen FC, Holmes JB. The effect of clinical remount procedures on the comfort and success of complete dentures. J Prosthet Dent. 1987;57:53-7.
25. Jennings DE. Treatment of the mandibular compromised ridge: a literature review. J Prosthet Dent. 1989;61:575-9.
26. Jooste CH, Thomas CJ. The influence of the retromylohyoid extension on mandibular complete denture stability. Int J Prosthodont. 1992;5:34-8.

27. Kalk W, van Waas MA, Engels SE. A comparison of different treatment strategies in patients with atrophic mandibles: a clinical evaluation after 6.5 years. *Int J Prosthodont.* 1992;5:277-83.
28. Harper GW. Posterior base repair to maximize complete denture retention. *Compendium.* 1993;14:454-8.
29. Sykora O, Sutow EJ. Posterior palatal seal adaptation: influence of processing technique, palate shape and immersion. *J Oral Rehabil.* 1993;20:19-31.
30. Garrett NR, Kapur KK, Perez P. Effects of improvements of poorly fitting dentures and new dentures on patient satisfaction. *J Prosthet Dent.* 1996;76:403-13.
31. Hummel SK, Wilson MA, Marker VA, Nunn ME. Quality of removable partial dentures worn by the adult US population. *J Prosthet Dent.* 2002;88:37-43.
32. Inoue M, John MT, Tsukasaki H, Furuyama C, Baba K. Denture quality has a minimal effect on health-related quality of life in patients with removable dentures. *J Oral Rehabil.* 2011;38:818-25.
33. Patil MS, Patil SB. Geriatric patient – psychological and emotional considerations during dental treatment. *Gerodontology.* 2009;26:72-7.
34. Hugo FN, Hilgert JB, de Sousa Mda L, Cury JA. Oral status and its association with general quality of life in older independent-living south-Brazilians. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2009;37:231-40.
35. Venryne JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan PJ. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. *Gerontology.* 2005;22:3-9.
36. John MT, Slade GD, Szentpétery A, Setz JM. Oral health-related quality of life in patients treated with fixed, removable, and complete dentures 1 month and 6 to 12 months after treatment. *Int J Prosthodont.* 2004;17:503-11.
37. Knezovic Zlataric D, Celebic A, Valentic-Peruzovic M, Jerolimov V, Panduric J. A survey of treatment outcomes with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2003;30:847-54.

38. Wostmann B, Budtz-Jørgensen E, Jepsen N, Mushimoto E, Palmqvist S, Sofou A i sur. Indications for removable partial dentures: a literature review. *Int J Prosthodont.* 2005;18:139-45.
39. Vanzeveren C, D'Hoore W, Bercy P, Leloup G. Treatment with removable partial dentures: a longitudinal study. Part I. *J Oral Rehabil.* 2003;30:447-58.
40. Carlsson GE, Hedegard B, Koivumaa KK. Late results of treatment with partial dentures. *J Oral Rehabil.* 1976;3:267-72.
41. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: a ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent.* 1982;48:506-14.
42. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. A 25 year longitudinal study of patients treated with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 1995;22:595-9.
43. Poljak-Guberina R, Celebić A, Zivković O, Guberina M, Muljacic A. Denture repairs in different regions of Croatia in relation to prosthodontic teams. *Coll Antropol.* 2006;30:569-72.
44. Studer SP, Mader C, Staehl W, Scharer P. A retrospective study of combined fixed-removable reconstructions with their analysis of failures. *J Oral Rehabil.* 1998;25:513-26.
45. Thomson WM, Brown RH, Williams SM. Medication and perception of dry mouth in a population of institutionalised elderly people. *NZ Dent J.* 1993;106:219-21.
46. Nakazawa, I. A clinical survey of removable partial dentures. Analysis of follow-up examinations over a sixteen-year period. *Bull Tokyo Med Dent Univ.* 1977;24:125-37.
47. Vermuelen AH, Keltjens HM, van Hof MA, Kayser AF. Ten-year evaluation of removable partial dentures: survival rates based on retreatment, not wearing and replacement. *J Prosthet Dent.* 1996; 76:267-72.
48. Poljak-Guberina R, Culig B, Zivkovic O, Catovic A, Kuzmanovic D, Muljacic A. Patients' satisfaction with prosthetic devices. *Coll Antropol.* 2005;29:615-21.
49. Farmer JB. Preventive prosthodontics: maxillary denture fracture. *J Prosthet Dent.* 1983; 50:172-5.

50. Karacear O, Dogan OM, Tincer T, Dogan A. Reinforcement of maxillary dentures with silane-treated ultra high modulus polyethylene fibers. *J Oral Sci.* 2001;43:103-7.
51. Narva KK, Vallittu PK, Helenius H, Yli-Urpo A. Clinical survey of acrylic resin removable denture repairs with glass-fiber reinforcement. *Int J Prosthodont.* 2001;14:219-24.
52. Bilhan H, Erdogan O, Ergin S. Complication rates and patient satisfaction with removable dentures. *J Adv Prosthodont.* 2012;4:109-15.

8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: Cilj ovog istraživanja bio je ispitati kolika je prosječna trajnost mobilnih proteza u našoj populaciji i doznati koji su najčešći razlozi zamjene istih.

Materijali i metode: U istraživanju je sudjelovalo 100 pacijenata s područja grada Splita i okolice, dobi između 49 i 86 godina, od čega 61 žena i 39 muškaraca. Prilikom dolaska po novu protezu pacijenti su popunjavali upitnik s podacima vezanim za svoje stare proteze. Upitnik se sastojao od devet pitanja o dobi, spolu, materijalu od koje je izrađena protezna baza, vrsti proteze, čeljusti u kojoj se proteza nalazi, starosti proteze, ordinaciji i gradu u kojoj je izrađena te razlogu zamjene.

Rezultati: Rezultati su pokazali da nema statističke povezanosti između uporabne trajnosti proteza i činjenice da su izrađene od strane specijalista protetike. Trajnost proteza izrađenih u specijaliste stomatološke protetike bila je prosječno $8,9 \pm 5,6$ godina, a onih izrađenih u općeg stomatologa prosječno $9,25 \pm 4,4$ godine, što nije bilo statistički značajno ($P = 0,732$). Trajnost akrilatnih protetskih nadomjestaka bila je statistički značajno duža u odnosu na prosječnu trajnost metalnih protetskih nadomjestaka ($10,4 \pm 6,2$ godine vs. $8,1 \pm 3,9$ godina, $P = 0,032$). Najčešći razlog zamjene djelomičnih proteza bio je izvađen zub (27,4 %), a potpunih nestabilnost (44,9 %).

Zaključak: Temeljem rezultata ovog istraživanja može se zaključiti da su mobilni protetski nadomjesci s metalnom bazom trajniji od onih s akrilatnom bazom, a mobilni protetski nadomjesci koje je izradio specijalist stomatološke protetike nisu trajniji su od onih izrađenih od strane općeg doktora dentalne medicine. Najčešći razlog zamjene mobilnih protetskih nadomjestaka je nestabilnost.

9. SUMMARY

Diploma Thesis Title: Evaluation of the removable prosthetic dentures durability

Objectives: The aim of this study was to examine the average durability of removable prosthetic dentures in our population and find out what are the most common reasons for replacing them.

Material and Methods: The study included 100 patients from Split and surrounding area between 49 and 86 years old, of which 61 women and 39 men. During the examination or the impression taking, patients completed a questionnaire related to their old dentures. Data were divided into 9 categories according to age, sex, prosthesis material, prosthesis type, jaw in which the prosthesis was located, age of prosthesis, a dental office where the old denture was made, the city where it was made, and the reason of the replacement.

Results: The results showed there was no statistical difference between durability of prosthetic dentures and the fact that they were made by a specialist of prosthetic dentistry. Durability of removable dentures made by the specialist of prosthetic dentistry was average 8.9 ± 5.6 years, and those dentures made by the general dentist 9.25 ± 4.4 years, which was not statistically significant ($P = 0.732$). The durability of acrylic removable dentures was significantly longer than of metal removable dentures (10.4 ± 6.2 years vs. 8.1 ± 3.9 years, $P = 0.032$). The main reason for the replacement of old partial removable dentures was tooth extraction (27.4 %), while the reason for the replacement of old total removable dentures was instability (44.9 %).

Conclusion: Based on the results of this study we can conclude that metal removable prosthetic dentures have longer durability than those with acrylic base, while removable prosthetic dentures made by the specialist did not show longer durability than those made by the general dentist. The most frequent reason for the replacement of the denture was instability.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Tomislav Župić

Državljanstvo: Hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 04. studenog 1989., Sinj

Adresa: Andrije Kačića Miošića 12 , Sinj

Elektronička pošta: tomozupic11@gmail.com

Broj mobitela: 099/ 8317-099

IZOBRAZBA

2012.-2017. Medicinski fakultet u Splitu, integrirani studij Dentalna medicina

2008.-2012. Medicinski fakultet u Splitu, integrirani studij Medicina

2004.-2008. Opća gimnazija Dinka Šimunovića u Sinju

1996.-2004. Osnovna škola Marka Marulića u Sinju

MATERINSKI JEZIK

hrvatski jezik

OSTALI JEZICI

engleski jezik - tečno

njemački jezik – osnove

1. Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju
2. Upitnik o kvaliteti i trajnosti protetskog nadomjestka

1. Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju

SUGLASNOST ZA SUDJELOVANJE U ISTRAŽIVANJU

1. Potvrđujem da sam pročitao/pročitala ovu obavijest za gore navedeno znanstveno istraživanje, te sam imao/imala priliku postavljati pitanja.
2. Razumijem da je moje sudjelovanje dobrovoljno, te mogu odustati u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga i bez ikakvih posljedica po zdravstvenom ili pravnom pitanju.
3. Razumijem da mojoj medicinskoj dokumentaciji imaju pristup odgovorni pojedinci, tj. glavni istraživač i njegovi suradnici, te članovi etičkog povjerenstva koje je odobrilo ovo znanstveno istraživanje. Dajem dozvolu tim pojedincima za pristup mojoj medicinskoj dokumentaciji.
4. Želim sudjelovati u navedenom znanstvenom istraživanju.

ISPITANIK

Ime i prezime (tiskanim slovima) : _____

Datum: _____

Potpis: _____

Osoba koja je vodila istraživanje (GLAVNI ISTRAŽIVAČ NA PROJEKTU)

Ime i prezime (tiskanim slovima) : _____

Datum: _____

Potpis: _____

1. Upitnik o kvaliteti i trajnosti protetskog nadomjestka

Poštovani,

molim Vas da ispunite ovaj upitnik koji služi u svrhu znanstvenog istraživanja. Hvala!

Godina rođenja	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Spol (zaokružiti)	M Ž
Materijal protezne baze (zaokružiti)	1. Akrilat 2. Metal
Vrsta proteze (zaokružiti) Ako su dvije zaokružiti obje!	1. Djelomična sa kvačicama (gornja / donja) 2. Djelomična sa teleskopima (gornja / donja) 3. Proteza na implantatima (gornja / donja) 4. Totalna (gornja / donja)
Starost proteze (u godinama)	_____
Ordinacija u kojoj je proteza napravljena (zaokružiti)	1. Privatna 2. Privatna specijalistička 3. HZZO 4. HZZO specijalistička
Grad u kojem je proteza napravljena	_____
Razlog zamjene proteze(zaokružiti)	1. Dotrajalost 2. Nestabilna proteza 3. Loša estetika 4. Ispao zub ili kvačica u protezi 5. Izvađen zub 6. Imam pravo na nove 7. Neki drugi razlog