SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET

Antonio Modrić

PROMJENA ŽVAČNE FUNKCIJE TIJEKOM PRILAGODBE NA NOVE PROTEZE PREMA PROCJENI PACIJENTA

Diplomski rad

Akademska godina:
2018./2019.

Mentor:
doc.dr.sc. Renata Poljak-Guberina, dr.dent.med.

Split, listopad 2019.
PROMJENA ŽVAČNE FUNKCIJE TIJEKOM PRILAGODBE NA NOVE PROTEZE PREMA PROCJENI PACIJENTA

Diplomski rad

Akademska godina:
2018./2019.

Mentor:
doc.dr.sc. Renata Poljak-Guberina, dr.dent.med.

Split, listopad 2019.
SADRŽAJ:
1.UVOD ................................................................................................................. 1
  1.1. Potpuna proteza .......................................................................................... 2
  1.2. Ležišta potpune proteze .......................................................................... 2
    1.2.1. Ležište gornje potpune proteze ......................................................... 2
    1.2.2. Ležište donje potpune proteze ......................................................... 3
  1.3. Otisci za potpune proteze .......................................................................... 3
    1.3.1. Prvi otisak ......................................................................................... 3
    1.3.2. Funkcijski otisak ............................................................................... 4
  1.4. Određivanje međučeljusnih odnosa .......................................................... 6
    1.4.1. Vertikalna relacija ............................................................................. 6
    1.4.2. Horizontalna relacija ......................................................................... 6
    1.4.3. Protetska ploha ............................................................................... 7
  1.5 Postava zuba i proba u ustima pacijenta .................................................. 8
    1.5.1. Postava prednjih zuba ...................................................................... 8
    1.5.2. Postava lateralnih zuba .................................................................... 9
    1.5.3. Proba u ustima pacijenta .................................................................. 9
  1.6. Predaja gotove proteze ............................................................................. 9
  1.7. Vrijeme adaptacije i prilagodba žvačne funkcije na novu protezu .......... 10
2.CILJ ISTRAŽIVANJA ...................................................................................... 12
  2.1. Hipoteza .................................................................................................. 13
3.MATERIJALI I METODE ............................................................................. 14
  3.1. Ispitanici .................................................................................................. 15
  3.2. Postupci ................................................................................................... 15
  3.3. Statistički postupci .................................................................................. 16
4.REZULTATI ..................................................................................................... 18
5.RASPRAVA ....................................................................................................... 29
6.ZAKLJUČCI ..................................................................................................... 32
7.POPIS CITIRANE LITERATURE ................................................................... 34
8.SAŽETAK .......................................................................................................... 38
9.SUMMARY ........................................................................................................ 40
10.ŽIVOTOPIS ...................................................................................................... 43
ZAHVALE

Zahvaljujem svojoj mentorici, doc.dr.sc. Renati Poljak-Guberini na ukazanom povjerenju, pomoći i podršci tijekom izrade diplomskog rada.

Zahvaljujem Stomatološkoj poliklinici Split na ukazanoj pomoći prilikom provođenja istraživanja.

Dio istraživanja za ovaj diplomski rad napravljen je u okviru projekta HRZZ No. 1218. Zahvaljujem HRZZ.

Posebno hvala mojim dragim roditeljima, kojima posvećujem ovaj rad, na njihovoj potpori i odricanju tijekom mog cjelokupnog školovanja.
1. UVOD
1.1. Potpuna proteza

Potpuna proteza mobilni je protetski rad koji se izrađuje za potpuno bezube čeljusti. Njezina uloga je nadoknada i ponovno oblikovanje izgubljenih funkcija stomatognatog sustava kao što su mastikatorna, estetska, fonetska, okluzijska funkcija te očuvanje zdravlja oralnih struktura i usporavanje koštane resorpcije(1). Da bi terapija potpunom protezom bila uspješna ona mora imati adekvatno ležište te zadovoljavajuću retenciju i stabilizaciju(2).

Slika 1. Potpuna gornja i donja proteza. Preuzeto iz (3).

1.2. Ležišta potpune proteze

1.2.1. Ležište gornje potpune proteze

1.2.2. Ležište donje potpune proteze

Koštano ležište donje potpune proteze čini tijelo i uzlazni krak mandibule i njezin alveolarni nastavak. Koštane strukture koje se mogu naći na bezuboj mandibuli su: milohioidni greben, torus mandibularis, vanjski bukalni rub (linea obliqua externa), bukalni žlijeb i retromolarni trokut. Sluznica ležišta donje proteze različita je na pojedinim mjestima kao na maksili. S obzirom da je mandibula površinom znatno manja od maksile teško je postići dobru retenciju donje potpune proteze(1). Mekotkivne strukture koje čine ležište donje potpune proteze su: nabor donje usne i bukalni nabori u području kuta usana, labijalni i bukalni vestibulum, retromolarni jastučić, pterigomandibularni nabor, jezični nabor, mukolingvalna brazda te retromilohioidni prostor(4).

1.3. Otisci za potpune proteze

Otisak je negativ koji prikazuje anatomiju stomatognatog sustava te pomičnu i nepomičnu sluznicu bezube čeljusti. Njegova svrha je precizan prikaz svih struktura i površina koje se koriste kao ležište buduće proteze što omogućuje izradu protetskog nadomjestka s odgovarajućom stabilizacijom i retencijom. Otisak se može podijeliti na: prvi, situacijski ili anatomska te konačni ili funkcionalni otisak(6).

1.3.1. Prvi otisak

Prvi, anatomska ili situacijski otisak izvodi se konfekcijskom tj. tvorničkom žlicom i koristi se u dijagnostičke svrhe ili za izradu individualne žlice(6). Konfekcijske žlice izgrađene su uglavnom od metala ili akrilata(5). Žlica mora biti dovoljno tvrda i postojana, odgovarajuće veličine i kompatibilnosti sa materijalom za otisak. S obzirom da anatomski situacija u usnoj šupljini nije ista kod svih pacijenata, žlice se mogu poboljšati i prilagoditi dodavanjem materijala na određene dijelove. Materijali za otiske trebaju zadovoljavati određene uvjete kao što su: precizan prikaz detalja, dimenzionalna postojanost, jednostavna primjena, kompatibilnost sa tkivom i materijalom iz kojeg se izlijeva model, ugodan okus,
miris i boja, adekvatno vrijeme stvrdnjavanja i niska cijena. Za izradu prvog ili anatomskog otiska najčešće se koriste ireverzibilni hidrokoloidi tj. soli alginske kiseline ili alginati te elastični materijali(najčešće silikoni). Alginati su ireverzibilni materijali koji kemijskom reakcijom iz prelaze iz soli u gel. Predstavljaju prvi izbor za izradu anatomskog otiska zbog zadovoljavajućih svojstava: odgovarajuća elastičnost, precizan prikaz detalja, jednostavna primjena, niska viskoznost i niska cijena. Prilikom miješanja, u posudu se stavlja alginat te se nakon toga dodaje voda. Nakon miješanja alginat se nanosi na žlicu i rubovi se zaglade, zatim se uzima otisak. Alginat se stvrdnjava 1-5 min. Bitno je otisak izvaditi jednim pokreтом, nakon čega se ispere hladnom vodom i postavlja u dezinfekcijsko sredstvo. Alginatni otisak izlijeva se do 15 minuta nakon vađenja jer se upijanjem vode alginat širi, a gubitkom vode se skuplja. Model koji se izlije u sadri pozitiv je struktura gornje i donje čeljusti. Služi u dijagnostičke svrhe ili za izradu individualne žlice(1,3,7).

![Slika 2. Anatomski otisak gornje i donje čeljusti alginatom. Preuzeto iz (1).](image)

1.3.2. Funkcijski otisak

Funkcijski, konačni ili korektivni otisak izvodi se individualnom žlicom koja se izradi na prvom modelu izlivem iz anatomskog otiska(8). Funkcijski otisak služi za precizan prikaz anatomskih struktura koje čine ležište buduće proteze te za definitivno oblikovanje rubova proteze(9). Individualne žlice izrađuju se iz akrilata, termoplastičnog materijala ili metala(1). Najčešće se koristi akrilat koji može biti auto, svjetlosno ili hladno polimerizirajući(8). Individualna žlica treba biti dovoljno čvrsta, stabilna, tvrda te kompatibilna sa materijalom za otisak kako bi omogućila precizan funkcijski otisak. Žlica
kratkih ili dužih rubova može se korigirati dodavanjem ili uklanjanjem akrilata. Također, od akrilata se može oblikovati drška za individualnu žlicu (1,10).

Najčešći materijali koji se koriste u izradi funkcijskog otiska su gumasti elastični materijali kao što su silikoni, polisulfidi i polieteri (11). Svojstva koja ih čine prvim izborom za primjenu su: precizan prikaz detalja, dobra elastičnost, jednostavna primjena, dobro stvrdnjavanje i dimenzijska postojanost (9,12). Postoje tri osnovne metode funkcijskog otiska: otisak pod pritiskom, otisak bez pritiska i otisak sa selektivnim pritiskom. Otisak pod pritiskom ili mukodinamički otisak izvodi se tako da se vrši pritisk na kompletno ležište buduće proteze. Tijekom izvođenja ove metode usta su zatvorena. Ovaj tip otiska se ne preporučuje jer pritisak sprječava dotok krvi u tkiva ispod proteze, pritiskom na ležište potiče resorpciju kosti i dovodi do dislokacije mekih tkiva (13). Što se tiče otiska bez pritiska ili mukostatičkog otiska, otiskuje se samo dio ležišta na kojem je sluznica čvrsto vezana u kost. Zbog toga je baza proteze manja i povećana je resorpcija kosti (1,13). Mukodinamički otisak sa selektivnim pritiskom najčešći je izbor u svakodnevnom radu. Otisak se dobiva pasivnim kretnjama koje provodi doktor i aktivnim kretnjama koje izvodi sam pacijent uz selektivni pritisak. Nakon što se gustim gumaštim materijalom oblikuju rubovi aktivnim kretnjama (sisanje prsta, položaj fučkanja, oblizivanje usana, lateralne kretnje mandibule) i pasivnim kretnjama (masiranje obraza, pomicanje usana i frenuluma), dodaje se rijetki gumašti materijal za konačni otisak iz kojeg se izlijeva radni model (1).

**Slika 3. Funkcijski otisak gornje i donje čeljusti. Preuzeto iz (3).**
1.4. Određivanje međučeljusних odnosa

Za pravilnu rekonstrukciju žvačne funkcije vrlo je bitno odrediti pravilan odnos gornje i donje čeljusti(14). Nakon izrade zagriznih šablona koje čine baza i zagrizni bedem pristupa se određivanju međučeljusnih odnosa.

1.4.1. Vertikalna relacija

Vertikalna relacija ili udaljenost gornje i donje čeljusti može se odrediti na više načina. Najčešći način u praksi je pomoću određivanja položaja fiziološkog mirovanja, iako se ne smatra najpouzdanijim(1). Potrebno je odrediti dvije točke na licu, jedna ispod nosa (subnasale) te jedna na bradi (gnathion). Pacijent je tijekom mjerenja u uspravnom opuštenom položaju. Nakon što se izmjeri udaljenost između dvije točke, od toga se oduzme vrijednost slobodnog interokluzijskog prostora, koji u normalnim uvjetima iznosi 2-4 mm i dobije se vertikalna relacija(15).

Slika 4. Određivanje vertikalne relacije. Preuzeto iz (3).

1.4.2. Horizontalna relacija

Horizontalna relacija ili odnos gornje i donje čeljusti u horizontalnoj ili anteroposteriornoj ravnini, kod bezubih pacijenata određuje se u položaju centrične relacije(1). Centrična relacija je „odnos gornje i donje čeljusti u kojemu zglobe glavice artikuliraju s najtanjem avaskularnim dijelom svojih zglobovitih pločica“(16). Položaj je to koji
ne ovisi o dodiru zuba (17). Najčešća metoda dovođenja mandibule u centričnu relaciju naziva se Schuylerova metoda. Pacijent vrhom jezika dodiruje nepce što je moguće distalnije, polagano zatvara usta te lagano zagriza u prethodno razmekšale zagrizne bedeme (18). Ako pacijent ne može adekvatno uraditi traženu kretiju, liječnik pomaže i rukom vodi mandibulu u centričnu relaciju (1).

Slika 5. Dovođenje mandibule u položaj centrične relacije. Preuzeto iz (1).

1.4.3. Protetska ploha

1.5 Postava zuba i proba u ustima pacijenta

Izbor i postava zuba vrlo je važan postupak tijekom izrade potpune proteze koji zahtijeva iskustvo, znanje te poznavanje određenih pravila(1).

1.5.1. Postava prednjih zuba

Prilikom odabira oblika i veličine zuba, postoje različiti kriteriji. Jedan od najpoznatijih je kriterij po Williamsu prema kojem oblik gornjih središnjih inciziva prati obrnuti oblik lica pa tako postoje tri oblika: četvrstasti, trokutasti i ovalni(23). House i Loop su nakon vlastitog istraživanja dodali još 6 kombiniranih oblika Williamsovoj teoriji(1). Frush i Fisher predstavili su SPA teoriju (sex, personality, age) tj. teorija spola, osobnosti i dobi(24). Gerber je uveo metodu prema kojoj postoji povezanost korijena i baze nosa te veličine inciziva. Prema Leeju širina baze nosa jednaka je međusobnoj udaljenosti gornjih očnjaka(23). Što se tiče same postave zuba također je potrebno poštovati određena pravila.

U fronti je primarni zadatak zadovoljiti estetiku i fonaciju. Bitan faktor za orijentaciju prilikom postave je papila inciziva. Labijalna ploha gornjih središnjih inciziva trebala bi biti udaljena od papile incizive 8-12 mm(3). Redoslijed prema kojem se postavljaju zubi je sljedeći: gornji središnji sjekutići, gornji lateralni sjekutići, gornji očnjaci, zatim donja fronta prema redoslijedu gornje(23).
1.5.2. Postava lateralnih zuba

Za odabir i postavu lateralnih zuba bitna su pravila statike, jezičnog prostora i okluzije. Umjetni lateralni zubi uglavnom su manji od prirodnih. Razlog tome je poštivanje pravila jezičnog prostora koji se ne smije sužavati. Zbog toga se zubi postavljaju lateralno od Poundove linije koja spaja mezioincizalni brid donjeg očnjaka i unutarnju plohu retromolarnog trokuta. Prema pravilu statike, okluzalna ravnina trebala bi biti okomita na međučeljusnu liniju koja spaja sredinu donjeg i gornjeg bezubog grebena. Najčešće se zubi postavljaju tako da se postigne bilateralno uravnotežena okluzija, kada je prilikom kretnje mandibule, lateralno na radnoj strani prisutan dodir svih zuba, a na neradnoj strani je prisutan dodir najmanje jednog para antagonista.

1.5.3. Proba u ustima pacijenta

Nakon odabira i postave zuba, potrebno je ispitati situaciju u ustima pacijenta. Provjerava se estetika, govor, vertikalna i horizontalna relacija. Od pacijenta se traži da izgovara glasove f i v tj. labiodentale te riječi koje sadrže glas s (npr. Mississipi). Ova glasovna provjera pomaže također u procjeni ispravnosti vertikalne relacije. U slučaju povišene vertikalne relacije, pacijent ima neprirodan izgled, uz izduženu donju trećinu lica. Ako je pak vertikalna dimenzija snižena, donja trećina lica je uvučena, brada je bliže nosu, što pogođuje starčkom izgledu. Također, usni kutovi su povučeni prema dolje i konstantno vlažni što dovodi do upale. Što se tiče horizontalne relacije, ako je neispravna, dolazi do preranog kontakta lateralnih zuba te se u tom slučaju skidaju lateralni zubi i ponovno određuje centrična relacija.

1.6. Predaja gotove proteze

Poslije polimerizacije i završne obrade slijedi predaja proteze pacijentu. Kada se proteza preda pacijentu, ponovno se provjeravaju rubovi proteze, unutarnja i vanjska površina proteze, retencija i ventilni učinak u slučaju gornje proteze, estetika, osmijeh te okluzija.
Mogući problemi koji se mogu javiti nakon predaje su: slaba retencija, bol zbog pritiska i žuljanja proteze na sluznicu što je uglavnom uzrokovano podminiranim područjima koja nisu uklonjena na vrijeme, zatim podražaj na povraćanje, bol u čeljusnim zglobovima te poteškoće u govoru i žvakanju. U slučaju problema potrebno je odrediti i ukloniti uzrok. Na posljeku, pacijentu se predaju upute za pravilnu primjenu i higijenu proteze te dogovara kontrolni termin(1,3).

1.7. Vrijeme adaptacije i prilagodba žvačne funkcije na novu protezu

Zadatak svake nove proteze je obnavljanje i rekonstrukcija izgubljenih funkcija u bezubih pacijenata kao što su govor ili fonacija, žvakanje ili mastikacija, pravilna okluzija te estetika. Estetika je vrlo često glavni razlog zbog kojeg pacijenti zahtjevaju terapiju jer su im narušeni izgled i samopouzdanje. Također, proteza treba djelovati pozitivno na očuvanje zdravlja mekih tkiva i parodontata te usporiti resorpciju kosti(1,5). S obzirom da proteza predstavlja strano tijelo, potrebno je određeno vrijeme kako bi se sam pacijent, a i oralna služnica te stomatognati sustav prilagođili na prisutnost proteze. Zbog toga potreban je određeni period da se isprave narušene funkcije. Razumljivo je da će pacijentima koji već imaju iskustva sa protetskom terapijom biti potrebno manje vremena kako bi se prilagodili na novu protezu. Nadoknada narušene žvačne funkcije jedan je od glavnih ciljeva protetske terapije(26). Prilagodba žvačne funkcije povezana je sa uspješnom retencijom i stabilizacijom same proteze(27). Različita istraživanja dokazuju kako se u pacijenata koji su počeli koristiti nove proteze s vremenom poboljšava žvačna funkcija(28,29,30,32). Što se tiče utjecaja različitih čimbenika na žvačnu funkciju i njezinu prilagodbu, kao što su: dob, spol, prethodna terapija protezom, različiti način i materijali od kojih se radi proteza, čini se da samo spol bitnije utječe na žvačnu funkciju te je istraživanje provedeno u Brazilu (Camargos i suradnici) na potpuno bezubim pacijentima sa minimalnom 1. godinom trajanja vezubosti takvu tezu potvrdilo i pokazalo kako je kod ženskog spola slabija žvačna funkcija u odnosu na muški spol(33). Također, kod pacijenata koji su već prethodno nosili protezu, potrebno je manje vremena da bi se prilagodila žvačna funkcija s novom protezom(34). Često se uspjeh protetske terapije određuje subjektivnom procjenom pacijenta(26). Na pacijentovu ocjenu utječu određeni faktori kao što su: pacijentovo očekivanje od proteze, pacijentova osobnost, demografski čimbenici(spol i dob), društveno-ekonomski status(stupanj
obrazovanja, društveni položaj), odnos pacijenta sa liječnikom te prethodna protetska terapija. Uzimajući u obzir te faktore, istraživanje(35) provedeno u Domu zdravlja Čakovec i ambulanti Stomatološkog fakulteta Zagreb na bezubim pacijentima(Čelebić i suradnici) pokazalo je da su pacijenti uglavnom zadovoljni protezama, osobito sa retencijom gornje potpune proteze. Različita dob nije utjecala na ocjene pojedinih pacijenata. Međutim, pacijenti sa višim stupnjem obrazovanja pokazuju više estetske kriterije te samim time i lošije ocijenjenu estetiku proteza od pacijenata nižeg stupnja obrazovanja kod kojih je također duže razdoblje bezubosti u odnosu na visokoobrazovane pacijente. Pacijenti koji prvi put koriste proteze lošije su ocijenili retenciju donje potpune proteze, za razliku od pacijenata koji su prethodno koristili protetsku terapiju, što ukazuje da je potrebno duže razdoblje prilagođbe na donju potpunu protezu(35).
2. CILJ ISTRAŽIVANJA
Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi koliko vremena je potrebno da bi se prilagodila žvačna funkcija nakon predaje nove proteze te koji čimbenici utječu na vrijeme prilagodbe. Također, cilj je bio utvrditi postoji li utjecaj spola i dobi na vrijeme prilagodbe te utječe li prethodna mobilna protetska terapija i vrijeme bezubosti na trajanje adaptacije žvačne funkcije s novom protezom.

2.1. Hipoteza

Hipoteze ovog istraživanja su:

1. Na prilagodbu žvačne funkcije s novom protezom utječu različiti čimbenici kao što su dob pacijenta, vrijeme bezubosti te postojanje prethodne mobilne terapije, dok je utjecaj spola zanemariv.

2. Žvačna funkcija s novim protezama najviše se mijenja u prvih tjedan dana nakon predaje proteze, nakon toga slijede manje promjene koje konačno završavaju unutar prvih 30 dana.
3. MATERIJALI I METODE
3.1. Ispitanici

Ovo istraživanje provedeno je na odjelu protetike Stomatološke poliklinike Split u razdoblju od ožujka do lipnja 2019. godine. Sudjelovalo je ukupno 30 ispitanika, od čega 22 ženskih osoba (73,4%) i 8 muških osoba (26,7%). Prosječna starost ispitanika je 68 godina. Ispitanici koji su došli zbog izrade nove potpune proteze, upoznati su s detaljima istraživanja te su dobrovoljno pristali sudjelovati i potpisali pristanak. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu. Kriterij za sudjelovanje u istraživanju bili su samo potpuno bezubi pacijenti koji su došli preuzeti novu potpunu protezu. Isključni kriteriji su bili pacijenti s djelomičnom bezubosti te potpune proteze koje su bile na korekciji.

3.2. Postupci

Za prikupljanje potrebnih podataka korištena je vizualno-analognog skala (VAS), ljestvica prema kojoj su procjenjivane 3 pitanja o žvakanju, udobnosti i retenciji proteze i upitnik funkcije žvakanja (CFQ), koji predstavlja strukturirani upitnik za procjenu žvačne funkcije. Prvo su ispitanici po vlastitoj procjeni ocijenili zadovoljstvo žvakanjem, udobnošću nošenja proteze i retenciju proteze 1., 3., 8., 15. i 30. dan nakon predaje nove proteze. Zadovoljstvo su ocijenivali prema vizualno-analognoj skali (VAS) od 1-10 (Slika 7.). Uz zadovoljstvo žvakanjem ispitivano je i zadovoljstvo udobnošću i retencijom proteze jer smo smatrali da su to faktori koji značajno utječu na kvalitetu i zadovoljstvo žvakanja. U upitnik su unešeni i podaci prikupljeni iz dentalno-medicinske dokumentacije. To su podaci o dobi (u godinama), spolu (muški / ženski), o prethodnoj protetskoj terapiji (vrsta terapije) i vremenu trajanja bezubosti (u mjesecima / godinama).

U upitnik funkcije žvakanja (CFQ) (Slika 8.) sastojao se od 10 pitanja pomoću kojih se može procijeniti kvaliteta žvakanja. Taj upitnik pacijenti su također ispunili 1., 3., 8., 15. i 30. dan nakon predaje nove proteze.

Prije ispunjavanja anketa pacijenti su potpisali suglasnost da se njihovi podaci o stanju proteze koriste isključivo u svrhu izrade ovog diplomskog rada i da se pri tom neće koristiti njihovi podaci kao što su adresa, ime i prezime.
Molimo zaokružite odgovarajući broj na ljestvici 0-4 za slijedeća pitanja:

0-nikada; 1-rijetko; 2-povremeno; 3-često ; 4-jako često

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pitanje</th>
<th>Opcije</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. Imate li poteškoća prilikom žvakanja jabuke/srove mrkve ili hrane slične konzistencije?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Imate li poteškoća prilikom žvakanja slanine, pršuta, pečenog ili pohanog mesa tvrde mesa?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Imate li poteškoća prilikom žvakanja dvopeka, krekeri ili čajnih keksa?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Imate li poteškoća prilikom žvakanja svježeg kruha?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>5. Imate li poteškoća prilikom žvakanja lješnjaka/oraha/badema/makadamije?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>6. Imate li poteškoća prilikom žvakanja zelene salate, sirovog kupusa i sl.?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>7. Osjećate li nesigurnost prilikom žvakanja?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>8. Imate li poteškoća prilikom odgrizanja hrane</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>9. Imate li osjećaj da vam hrana negdje zaostaje dok žvačete?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
<tr>
<td>10. Imate li poteškoća prilikom žvakanja žvakače gume?</td>
<td>0 1 2 3 4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Slika 7. Vizualno-analognu skalu (VAS).

Slika 8. Upitnik funkcije žvakanja (CFQ).
3.3. Statistički postupci

Za statističku obradu podataka korišten je statistički program SPSS for Windows, (Statistical package for social science) verzija 18(Chicago, Illinois, USA). Napravljena je deskriptivna statistika(izračunate su aritmetičke sredine i standardne devijacije), što je prikazano grafički i u tablicama. Značajnost razlika između vremenskih intervala ispitivanja testiran je pomoću testa „Repeated measures“, značajnost između spolova testiran je nezavisnim t testom, a između dobnih skupina pomoću one-way ANOVA testa(post-hoc Sheffe testovi).
4. REZULTATI
Ukupan broj ispitanih pacijenata je 30, od čega 22 osobe ženskog spola (73,3%) te 8 osoba muškog spola (26,7%) što prikazuju Tablica 1. i Slika 9.

Tablica 1. Pacijenti ovisno o spolu

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>n</th>
<th>%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>73,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>26,7</td>
</tr>
<tr>
<td>Ukupno</td>
<td>30</td>
<td>100,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tablica 2. Prosječna dob

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>N</th>
<th>Minimum</th>
<th>Maximum</th>
<th>M (godine starosti)</th>
<th>SD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dob</td>
<td>30</td>
<td>54,00</td>
<td>90,00</td>
<td>68,17</td>
<td>8,38</td>
</tr>
</tbody>
</table>

M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija

Tablica 3. Značajnost razlike između spolova za dob (nezavisni t test)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>Spol</th>
<th>N</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
<th>t</th>
<th>df</th>
<th>P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Dob</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>69,13</td>
<td>10,63</td>
<td>0,372</td>
<td>28</td>
<td>0,712 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>67,82</td>
<td>7,66</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija, df=stupnjevi slobode, $P$=razina značajnosti; NS=nema značajne razlike, $P>0,05$

Tablica 2. prikazuje prosječnu starost pacijenata koja iznosi 68 godina, s tim da najmlađi pacijent ima 54 godine, a najstariji 90 godina.

U tablici 3. prikazana je razlika između spolova za dob te je utvrđeno da nema značajne razlike.

Slika 10. Prikaz pacijenata s obzirom na dosadašnju terapiju.

Slika 10. pokazuje podjelu pacijenata prema dosadašnjoj terapiji prema kojoj je 27 pacijenata (90%) koristilo mobilnu terapiju, dva pacijenta (7%) su koristila fiksnu terapiju dok je samo jedan pacijent (3%) bio prethodno bez terapije.
**Tablica 4.** Trajanje bezubosti (u mjesecima)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>N</th>
<th>Minimum</th>
<th>Maksimum</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Trajanje bezubosti u mjesecima</td>
<td>30</td>
<td>1,00</td>
<td>540,00</td>
<td><strong>228,33</strong></td>
<td>155,75</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*M*=aritmečka sredina, SD=standardna devijacija

**Tablica 5.** Značajnost razlike za trajanje bezubosti između spolova (nezavisni t test)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>Spol</th>
<th>N</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
<th>t</th>
<th>df</th>
<th>P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Trajanje bezubosti u mjesecima</td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td><strong>236,91</strong></td>
<td>150,14</td>
<td>0,49</td>
<td>28</td>
<td>0,625 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td><strong>204,75</strong></td>
<td>178,89</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

*M*=aritmečka sredina, SD=standardna devijacija, df=stupnjevi slobode, *P*=razina značajnosti; NS=nema značajne razlike, *P*>0,05

Iz tablice 4. vidljivo je da je trajanje prosječne bezubosti ispitanika 228 mjeseci. Najkraći period je mjesec dana, dok je najduže vrijeme bezubosti 540 mjeseci.

U tablici 5. ispituje se razlika trajanja bezubosti između spolova iz čega je vidljivo da nema značajne razlike(prosječno 204 mjeseca kod ženskih osoba i 236 mjeseci kod muških osoba).
Zadovoljstvo žvakanjem u silaznoj je putanji od 1. do 3. dana, dakle raste nezadovoljstvo. Nakon toga zadovoljstvo žvakanjem kontinuirano raste od 3. do 30. dana kao što prikazuje Slika 11. Ocjena zadovoljstvom žvakanja prvog dana iznosila je u prosjeku 7,17, trećeg dana pada na 6,8 te nakon toga raste osmi dan na 7,43, 15. dan na 8,03 i 30.dan na 8,93.

**Slika 11.** Zadovoljstvo žvakanjem prema VAS-u.
Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteze je, kao i zadovoljstvo žvakanjem, u padu od prvog do trećeg dana te nakon toga raste do 30. dana što se vidi na Slici 12. Prosječna ocjena za udobnost nošenja proteze prvog dana iznosila je 8,03, trećeg dana pada na 7,60, zatim raste osmog dana na 8,27, 15. dana na 8,43 i 30. dana na 9,03.

**Slika 12.** Udobnost nošenja proteze prema VAS-u.
Slika 13. Retencija proteze prema VAS-u.

**Tablica 6.** Zadovoljstva žvakanjem, udobnošću i retencijom za oba spola tijekom 30 dana

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>Spol</th>
<th>N</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
<th>SE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Zadovoljstvo žvakanjem prvi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>5,50</td>
<td>1,69</td>
<td>0,60</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>7,77</td>
<td>1,93</td>
<td>0,41</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteza prvi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>7,88</td>
<td>1,55</td>
<td>0,55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,09</td>
<td>2,51</td>
<td>0,53</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo retencijom proteza prvi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>9,50</td>
<td>0,76</td>
<td>0,27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,32</td>
<td>2,03</td>
<td>0,43</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo žvakanjem treći dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>5,13</td>
<td>2,23</td>
<td>0,79</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>7,41</td>
<td>2,26</td>
<td>0,48</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteza treći dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>7,88</td>
<td>1,55</td>
<td>0,55</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>7,50</td>
<td>2,54</td>
<td>0,54</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo retencijom proteza treći dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,38</td>
<td>2,33</td>
<td>0,82</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,05</td>
<td>2,01</td>
<td>0,43</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo žvakanjem osmi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>6,13</td>
<td>2,59</td>
<td>0,91</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>7,91</td>
<td>1,85</td>
<td>0,39</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteza osmi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,38</td>
<td>1,19</td>
<td>0,42</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,23</td>
<td>1,82</td>
<td>0,39</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo retencijom proteza osmi dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,75</td>
<td>1,67</td>
<td>0,59</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,41</td>
<td>1,56</td>
<td>0,33</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo žvakanjem 15. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>7,38</td>
<td>1,30</td>
<td>0,46</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,27</td>
<td>1,58</td>
<td>0,34</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteza 15. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,38</td>
<td>1,19</td>
<td>0,42</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,45</td>
<td>1,57</td>
<td>0,33</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo retencijom proteza 15. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,88</td>
<td>1,36</td>
<td>0,48</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,55</td>
<td>1,44</td>
<td>0,31</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo žvakanjem 30. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,63</td>
<td>0,74</td>
<td>0,26</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>9,05</td>
<td>1,05</td>
<td>0,22</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo udobnošću nošenja proteza 30. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>8,88</td>
<td>1,13</td>
<td>0,40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>9,09</td>
<td>1,15</td>
<td>0,25</td>
</tr>
<tr>
<td>Zadovoljstvo retencijom proteza 30. dan (VAS 1-10)</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>9,50</td>
<td>0,76</td>
<td>0,27</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>9,05</td>
<td>1,05</td>
<td>0,22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

M= srednja vrijednost, SD=standardna devijacija, SE=standardna pogreška, n=broj ispitanika
Tablica 6. opisuje zadovoljstvo žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze za oba spola tijekom razdoblja od 30 dana nakon predaje proteze. U početku su muški ispitanici bili zadovoljniji sa žvakanjem od ženskih ispitanica, dok su ocjene za udobnost i retenciju bile približnih vrijednosti. Na kraju su bile slične ocjene za sva tri faktora.

Tablica 7. Upitnik funkcije žvakanja; prosječan zbroj bodova za oba spola

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>Spol</th>
<th>N</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
<th>SE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CFQ 1. dan</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>21,50</td>
<td>13,89</td>
<td>4,91</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>14,23</td>
<td>11,78</td>
<td>2,51</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 3. dan</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>19,13</td>
<td>12,31</td>
<td>4,35</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>14,82</td>
<td>11,04</td>
<td>2,35</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 8. dan</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>16,13</td>
<td>12,53</td>
<td>4,43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>12,86</td>
<td>9,93</td>
<td>2,12</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 15. dan</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>7,38</td>
<td>5,85</td>
<td>2,07</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>8,41</td>
<td>6,85</td>
<td>1,46</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 30. dan</td>
<td>Ženski spol</td>
<td>22</td>
<td>11,75</td>
<td>8,92</td>
<td>3,16</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Muški spol</td>
<td>8</td>
<td>11,36</td>
<td>8,41</td>
<td>1,79</td>
</tr>
</tbody>
</table>

M= srednja vrijednost, SD=standardna devijacija, SE=standardna pogreška, N=broj ispitanika

Tablica 8. Značajnost razlika za zbroj bodova upitnika funkcije žvakanja između spolova

<table>
<thead>
<tr>
<th>Varijabla</th>
<th>t</th>
<th>df</th>
<th>P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CFQ 1. dan</td>
<td>1,427</td>
<td>28</td>
<td>0,16 NS</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 3. dan</td>
<td>0,917</td>
<td>28</td>
<td>0,37 NS</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 8. dan</td>
<td>0,742</td>
<td>28</td>
<td>0,46 NS</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 15. dan</td>
<td>0,110</td>
<td>28</td>
<td>0,91 NS</td>
</tr>
<tr>
<td>CFQ 30. dan</td>
<td>-0,379</td>
<td>28</td>
<td>0,71 NS</td>
</tr>
</tbody>
</table>

df=stupnjevi slobode, P=razina značajnosti; NS=nema značajne razlike
Tablica 7. otkriva prosječan zbroj bodova iz upitnika žvakanja za oba spola tijekom 30 dana. U početku postoji razlika u zbroju koja se kasnije gubi.

Tablica 8. predočava razliku između prosječnog zbroja bodova iz upitnika žvakanja za oba spola gdje je vidljivo da nema značajne razlike.

Tablica 9. Značajnost razlike između 3 dobne skupine – analizirano pomoću one-way ANOVA

<table>
<thead>
<tr>
<th>ZADOVOLJSTVO</th>
<th>DOBNA SKUPINA</th>
<th>N</th>
<th>M</th>
<th>SD</th>
<th>DF</th>
<th>F</th>
<th>P</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO ŽVAKANJEM PRVI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>7,60</td>
<td>1,67</td>
<td>2</td>
<td>0,76</td>
<td>0,48 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>7,54</td>
<td>1,81</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>6,58</td>
<td>2,54</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO UDUBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA PRVI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,00</td>
<td>1,41</td>
<td>2</td>
<td>0,59</td>
<td>0,56 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,00</td>
<td>2,16</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>7,67</td>
<td>2,67</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO UDUBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA TRECI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,40</td>
<td>0,89</td>
<td>2</td>
<td>1,05</td>
<td>0,36 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,85</td>
<td>1,52</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>8,08</td>
<td>2,35</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO UDUBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA OSMI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,60</td>
<td>0,55</td>
<td>2</td>
<td>2,80</td>
<td>0,77 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,54</td>
<td>1,90</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>7,17</td>
<td>2,25</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO UDUBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA OSMI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,40</td>
<td>0,89</td>
<td>2</td>
<td>1,65</td>
<td>0,21 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,23</td>
<td>1,59</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>7,83</td>
<td>1,85</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO UDUBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA OSMI DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,60</td>
<td>0,55</td>
<td>2</td>
<td>1,95</td>
<td>0,16 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,54</td>
<td>1,61</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>8,00</td>
<td>1,65</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ZADOVOLJSTVO</td>
<td>DOBNA SKUPINA</td>
<td>N</td>
<td>M</td>
<td>SD</td>
<td>DF</td>
<td>F</td>
<td>P</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------</td>
<td>---------------</td>
<td>----</td>
<td>-----</td>
<td>-----</td>
<td>----</td>
<td>------</td>
<td>-----</td>
</tr>
<tr>
<td>ŽVAKANJEM 15. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>7,80</td>
<td>2,28</td>
<td>2</td>
<td>0,58</td>
<td>0,57 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,38</td>
<td>0,87</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>7,75</td>
<td>1,82</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>UDOBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA 15. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>8,40</td>
<td>2,07</td>
<td>2</td>
<td>0,20</td>
<td>0,98 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,38</td>
<td>1,26</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>8,50</td>
<td>1,51</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RETENCIJOM PROTEZA 15. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,00</td>
<td>1,22</td>
<td>2</td>
<td>0,31</td>
<td>0,74 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>8,69</td>
<td>1,38</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>8,42</td>
<td>1,56</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ŽVAKANJEM 30. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,00</td>
<td>1,00</td>
<td>2</td>
<td>0,34</td>
<td>0,75 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>9,08</td>
<td>1,04</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>8,75</td>
<td>0,97</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>UDOBNOŠĆU NOŠENJA PROTEZA 30. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,00</td>
<td>1,00</td>
<td>2</td>
<td>0,18</td>
<td>0,98 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>9,00</td>
<td>1,35</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>9,08</td>
<td>1,00</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>RETENCIJOM PROTEZA 30. DAN (VAS 1-10)</td>
<td>&lt; 60 god.</td>
<td>5</td>
<td>9,40</td>
<td>0,55</td>
<td>2</td>
<td>0,32</td>
<td>0,73 NS</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>60-70 god.</td>
<td>13</td>
<td>9,23</td>
<td>1,17</td>
<td>27</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>&gt;71 god.</td>
<td>12</td>
<td>9,00</td>
<td>0,95</td>
<td>29</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

n-broj, M=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija, DF=stupnjevi slobode, F=Fvrijednost, P=razina značajnosti

Tablica 9. opisuje značajnost razlike zadovoljstva žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze između tri dobne skupine od kojih prvu čine ispitanici mlađi od 60 godina, druga skupina su ispitanici stari do 60 do 70 godina i treća skupina su osobe starije od 71 godinu.

Iz tablice je vidljivo da nema značajne razlike prema dobnim skupinama.

Što se tiče korelacije zbroja bodova iz upitnika žvakanja i zadovoljstva žvakanjem prema VAS-u, postoji značajna povezanost između navedenih varijabli. Korelacija je negativna, dakle sa porastom zadovoljstva žvakanjem smanjuje se zbroj bodova iz upitnika žvakanja.

U odnosu zbroja bodova iz upitnika žvakanja i zadovoljstva udobnošću nošenja proteze prema VAS-u, također je prisutna negativna korelacija, što znači da s porastom udobnosti nošenja proteze pada zbroj bodova iz upitnika žvakanja.
5. RASPRAVA
U ovom istraživanju sudjelovale su 22 ženske osobe (73,3%) te 8 muških osoba (26,7%) iz čega se može zaključiti da je bezubost češća u ženskoj populaciji što potvrđuju i istraživanja iz Sjeverne Amerike (36) te Finske (37).

Prošječna dob sudionika u istraživanju iznosi 68,17 godina. Kod muškog dijela sudionika prosječna starost je bila 67,82 godine, a kod ženskog dijela 69,13 godine. Najmlađa osoba imala je 54 godine, dok je najstarija osoba imala 90 godina što pokazuje kako je bezubost uglavnom problem koji se javlja u starjoj životnoj dobi najčešće kao posljedica dugotrajnog djelovanja karijesa i parodontitisa u kombinaciji s lošijom oralnom higijenom. Također vidljivo je kako nema značajne razlike među spolovima što se tiče prosječne dobi. Isti zaključci vidljivi su u istraživanjima iz Kanade (38) i Meksika (39).

Što se tiče dosadašnje protetske terapije, kod 27 ispitanika (90%) radi se o mobilnoj protetskoj terapiji, dvoje pacijenata (7%) prethodno je imalo fiksna protetska rješenja, dok je samo jedna osoba (3%) bila prethodno bez terapije. S obzirom da Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje financira gotovo u cijelosti izradu mobilnih protetskih radova, ne iznenađuje visok postotak mobilnih nadomjestaka u odnosu na fiksne, u čijem slučaju financijska potpora Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje ne postoji ili je minimalna.

Prošječno trajanje bezubosti kod sudionika istraživanja iznosi 228,33 mjeseca, kod muškaraca 236,91, a kod žena 204,75 mjeseci. Nema značajne razlike među spolovima. Duži period bezubosti prema istraživanju u Turskoj (40) ne utječe na vrijeme adaptacije.

U početku su muški ispitanici bolje ocijenili funkciju žvakanja od ženskih ispitanika. Nakon 30. dana vrijednosti su bile približno iste, međutim čini se kako je kod muškaraca potrebno manje vremena za prilagodbu i rekonstrukciju žvačne funkcije. Istraživanje u Brazilu također je pokazalo kako se narušena žvačna funkcija kod žena slabije rekonstruira nego li u muškaraca (33).

Zadovoljstvo žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze analizirano je među tri različite dobne skupine. Prvu skupinu čine ispitanici mladi od 60 godina (5 osoba), drugu skupinu ispitanici starosti od 60 do 70 godina (13 osoba), a treća skupina su ispitanici stariji od 71 godine (12 osoba). Utvrđeno je da nema statistički značajne razlike što se tiče zadovoljstva među dobnim skupinama. Istraživanja u Hrvatskoj (35) i Turskoj (40) također potvrđuju da nema značajne razlike među različitim dobnim skupinama.

Prosjecan zbroj bodova iz upitnika funkcije žvakanja otkriva da za žvakanje nema statistički značajne razlike među spolovima. Početna razlika u zbroju bodova pokazuje da muškarci na opća pitanja odgovaraju onako kako smatraju da se od njih očekuje i ne žele priznati da imaju poteškoća.

Prisutna je negativna korelacija između VAS-a i Upitnika funkcije žvakanja što dokazuje kako porastom zadovoljstva žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze prikazanim na VAS-u pada zbroj bodova iz Upitnika funkcije žvakanja tj. smanjuju se problemi i nezadovoljstvo vezani uz nošenje novih proteza.
6. ZAKLJUČCI
Zaključci koji se mogu donijeti na temelju ovog istraživanja su:

1) Čimbenici kao što su dob, spol i vrijeme bezubosti ne utječu značajno na prilagodbu žvačne funkcije nakon predaje nove proteze.

2) Zadovoljstvo žvačnom funkcijom s novim protezama prvih tjedana nakon predaje proteze mijenja se u negativnom smislu, nakon toga se poboljšava do 30. dana.

3) Prisutna je negativna korelacija između VAS-a i Upitnika funkcije žvakanja što dokazuje kako porastom zadovoljstva žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze prikazanim na VAS-u pada zbroj bodova iz Upitnika funkcije žvakanja tj. smanjuju se problemi i nezadovoljstvo vezani uz nošenje novih proteza.
8. SAŽETAK
**Cilj:** Utvrditi koliko vremena je potrebno da bi se prilagodila žvačna funkcija nakon izrade nove proteze te koji faktori utječu na vrijeme prilagodbe. Također cilj je utvrditi postoji li povezanost spola i dobi na vrijeme prilagodbe te da li prethodna mobilna protetska terapija i vrijeme bezubosti utječu na trajanje adaptacije žvačne funkcije na novu protezu.

**Materijali i metode:** U ovom istraživanju provedenom na odjelu protetike Stomatološke poliklinike Split sudjelovalo je 30 ispitanika, od čega 22 ženske osobe (73,3%) i 8 muških osoba (26,7%). Prosječna starost ispitanika bila je 68 godina. Za prikupljanje potrebnih podataka korištena je VAS (vizualno-analogni skala), ljestvica prema kojoj su procjenjivana 3 pitanja o žvakanju, udobnosti i retenciji proteze i CFQ (upitnik funkcije žvakanja), koji predstavlja strukturirani upitnik za procjenu žvačne funkcije. U upitnik su uneseni i podaci prikupljeni iz dentalno-medicanske dokumentacije. To su podaci o dobi (u godinama), spolu (muški / ženski), o prethodnoj protetskoj terapiji (vrsta terapije) i vremenu trajanja bezubosti (u mjesecima / godinama).

**Rezultati:** Rezultati pokazuju da prevladava ženski spol ispitanika (22) u odnosu na muški (8). Prosječna dob iznosi 68,17 godina, kod žena 67,82, a kod muškaraca 69,13 godina. Prosječno vrijeme trajanja bezubosti iznosi 228,33 mjeseca, kod žena 204,75, a kod muškaraca 236,91. Što se tiče dosadašnje terapije 90% obuhvaćaju mobilni nadomjesci, 7% fiksni radovi, dok je 3% pacijenata bilo bez prethodne terapije. Zadovoljstvo žvakanjem, udobnošću i retencijom proteze pada u prvih tjedan dana nakon predaje proteze, zatim raste do 30. dana. Zadovoljstvo navedenim faktorima među spolovima i različitim dobnim skupinama ne pokazuje značajnu statističku razliku. Što se tiče povezanosti prosjeka zbroja bodova iz upitnika žvakanja i zadovoljstva žvakanjem i udobnošću proteze po VAS-u, prisutna je negativna korelacija, dakle sa porastom zadovoljstva smanjuje se zbroj bodova iz upitnika žvakanja što ukazuje da se smanjuju poteškoće prilikom uporabe proteze.

**Zaključak:** Na temelju rezultata može se zaključiti da čimbenici kao što su dob, spol i vrijeme bezubosti ne utječu značajno na prilagodbu žvačne funkcije nakon predaje nove proteze te da se zadovoljstvo žvačnom funkcijom s novim protezama u prvih tjedan dana nakon predaje proteze mijenja u negativnom smislu, nakon toga se poboljšava do 30. dana.
Diploma Thesis Title: Change of chewing function during adjustment to new dentures according to patient assessment.

Objectives: To determine how much time is needed to for the chewing function to adapt after handing over the new denture and which factors affect the time of adaptation. Also, the aim is to determine whether gender and age are connected to the time of adaptation and whether previous mobile denture therapy and the duration of edentulism affect the time of adaptation of the chewing function to the new denture.

Materials and Methods: In this research, that was conducted in the Prosthetics Department of Dental Polyclinic Split, participated 30 examinees, of which 22 female (73.3%) and 8 male persons (26.7%). The average age of examinees was 68 years. To collect the necessary data, we used VAS (visually-analogue scale), the scale that evaluated 3 questions about chewing, comfort and retention of the new denture and CFQ (the Chewing function questionnaire), which represents a structured questionnaire for assessment of the chewing function. The questionnaire also included data collected from dental-medical documentation, which include information about age (in years), gender (male/female), previous dental therapy (type of therapy) and duration of edentulous time (in months/years).

Results: The results show that the number of female examinees predominates (22) versus the number of male examinees (8). The average age of examinees is 68.17 years, women 67.82, and men 69.13 years. The average duration of edentulism is 228.33 months, with women 204.75, and with men 236.91 months. Regarding the previous therapy, 90% include mobile dentures, 7% fixed work, while 3% of patients were without prior therapy. Satisfaction with chewing, comfort and retention of new dentures decreases in the first week after the handover, then increases until the 30th day. The satisfaction with above listed factors between gender and different age groups shows no significant statistical difference. About the relationship between the average sum of points from the Chewing function questionnaire and the satisfaction with chewing and comfort of new dentures from VAS, there is a negative correlation, therefore, with the increase of satisfaction, the sum of points from the Chewing function questionnaire is reduced, indicating that the difficulties when using the new denture reduce.
Conclusion: Based on the results, it can be concluded that factors such as age, gender and duration of edentulism do not significantly affect the adaptation of the chewing function after delivering the new denture. Also, satisfaction with the chewing function with a new denture decreases in the first week after the handover, but increases in the next 30 days.
OSOBNI PODACI

Ime i prezime: Antonio Modrić
Državljanstvo: Hrvatsko
Datum i mjesto rođenja: 30. rujna 1993., Zadar
Adresa: Obala hrv. Časnika S. Župana 7, Obrovac
E-mail: tmodric1d@gmail.com

OBRAZOVANJE

2008.-2012. Opća gimnazija Obrovac

MATERINSKI JEZIK
hrvatski jezik

OSTALI JEZICI
engleski jezik - tečno