



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје



СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
Катедра по стоматолошка протетика

СОСТОЈБАТА НА ХИГИЕНАТА ВО ОРАЛНАТА ПРАЗНИНА  
КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ФИКСНИ И СО МОБИЛНИ ПРОТЕТСКИ ПОМАГАЛА

STATE OF HYGIENE IN THE ORAL CAVITY  
IN PATIENTS WITH FIXED AND MOBILE PROSTHETIC DEVICES

- магистерски труд -

Ментор:

проф. д-р Евдокија Јанкуловска

Кандидат:

д-р Филип Тантуровски

Скопје, 2014





Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје



**СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ**  
**Катедра по стоматолошка протетика**

**СОСТОЈБАТА НА ХИГИЕНАТА ВО ОРАЛНАТА ПРАЗНИНА  
КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ФИКСНИ И СО МОБИЛНИ ПРОТЕТСКИ ПОМАГАЛА**

**STATE OF HYGIENE IN THE ORAL CAVITY  
IN PATIENTS WITH FIXED AND MOBILE PROSTHETIC DEVICES**

- магистерски труд -

**Ментор:**

проф. д-р Евдокија Јанкуловска

**Кандидат:**

д-р Филип Тантуровски

Скопје, 2014

## БЛАГОДАРНОСТ

Најискрено им се заблагодарувам на сите што, на каков и да е начин, ми помогнаа при изработката на мојот магистерски труд.

Во прв ред ќе ги споменам членовите на мојата фамилија Тантуровски, кои безрезервно ми дадоа поддршка, покажаа истрајност, материјално ме помогнаа, ги прифатија моите идеи, настојувања и ми овозможија услови за изработка на овој магистерски труд.

Исто така, особена благодарност и почит Ѓ изразувам на мојата почитувана менторка, проф. д-р Евдокија Јанкуловска, за поддршката и за стручните совети во текот на работата на магистерскиот труд, за укажаната сестрана помош во согледување на проблемот и на неговата длабочина и за нејзините полезни сугестии, кои придонесоа овој труд да биде посоодветно направен.

На крајот, им благодарам на сите што ме бодреа да истраам и на тој начин пријателски ми помогнаа.

д-р Филип З. Тантуровски

*„Не откривајте им ни Вашите крајни и  
толеми цели на колеџите. Следете го она  
што го управат Вашите колеџи и  
учете од нив. Не затоа што ќе  
Ви ја украдат идејата, туку затоа што  
тоа Ви создава виечајок дека  
сте ја постигнале целта и  
престанувате да се трудите.“*

*- Daniel Gole -*

---

## СОСТОЈБАТА НА ХИГИЕНАТА ВО ОРАЛНАТА ПРАЗНИНА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ФИКСНИ И СО МОБИЛНИ ПРОТЕТСКИ ПОМАГАЛА

### Вовед:

Важна разлика меѓу фиксните и мобилните протетски надоместоци, а исто така важна и за нашата студија, е одржувањето на оралната хигиена. Нашево истражување ќе се базира на визуелизирање на денталниот плак како главен индикатор на оралната хигиена на протетските надоместоци и на воочување на разликата во состојбата на оралната хигиена со различни протетски надоместоци кај пациенти од двата пола без посебен осврт кон возраста.

### Цел:

Идентификување на присутниот дентален плак кај протетските надоместоци, воочување на разликите на оралната хигиена во однос на: полот, возраста, видот на протетското помагало и вилицата во која се наоѓа тоа.

### Материјал и метод:

Испитувањата ги изведовме кај: 20 пациенти — носители на парцијални акрилатни протези, 20 пациенти — носители на парцијални визилни протези и 20 пациенти — носители на фиксни протетски конструкции — мостови. Пациентите беа земени по случаен избор, независно од: полот, возраста и етничката припадност. Плакот беше дететкиран со метиленско сино со индексите на O'Leary, Drake, Naylor (ODN) и на Turesky – Gilmore – Glikman (TGG).

### Резултати:

Резултатите покажаа дека статистички нема значајна разлика во одржувањето на оралната хигиена во однос на: полот, возраста, видот на протетското помагало и вилицата во која се наоѓа тоа.

### Заклучок:

Клучни фактори за подобрување на оралната хигиена се: дневната орална хигиена, способноста за рутина на изведување на соодветни оралнохигиенски мерки, слободното време за извршување на редовната орална хигиена и едукацијата за правилна и за редовна орална хигиена.

**Клучни зборови:** хигиена, орална празнина, парцијални акрилатни протези, парцијални визилни протези, фиксни протетски конструкции — мостови.

---

## STATE OF HYGIENE IN THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH FIXED AND MOBILE PROSTHETIC DEVICES

### Introduction:

An important difference among the fixed and mobile dentures, also important for our study is method of cleaning the dentures and their status of oral hygiene. Our research will be based on visualization of dental plaque as a main indicator of the status of oral hygiene in patients of both sexes with no particular emphasis towards age with different prostheses, and finding out the difference between oral hygiene.

### Aim:

Identifying the dental plaque at prosthesis wearers, finding out the difference of oral status in relation to gender, age, type of prosthesis and jaw in which it is located.

### Material and methods:

For the research we used 20 wearers of mobile partial acrylic dentures, 20 wearers of mobile partial skeletal dentures and 20 wearers of fixed dentures – dental bridges. The patients were randomly selected, regardless of gender, age and ethnicity. The plaque was detected with methylene blue through the indexes of O'Leary, Drake, Naylor (ODN) and Turesky - Gilmore - Glikman (TGG).

### Results:

Results showed that there was no statistically significant difference in the status of oral hygiene in relation to gender, age, type of dentures and jaw in which it was located.

### Conclusion:

Daily oral hygiene, the ability and the routine of its performance, appropriate instruction of performing the oral hygiene, free time for executing the regular oral hygiene, education for regular oral hygiene is keyword facts to enhance oral hygiene.

**Keywords:** hygiene, oral cavity, mobile partial acrylic dentures, mobile partial skeletal dentures, fixed dentures – dental bridges.

## СОДРЖИНА

<b>1. Вовед.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Литературен преглед.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Цели на трудот.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Материјал и метод.....</b>	<b>18</b>
<b>5. Резултати.....</b>	<b>33</b>
<b>6. Дискусија.....</b>	<b>55</b>
<b>7. Заклучок.....</b>	<b>59</b>
<b>7.1. Свое видување.....</b>	<b>61</b>
<b>8. Користена литература.....</b>	<b>62</b>

---

**1. ВОВЕД**

---



Со губењето на забите се нарушува биостатската рамнотежа, која постои во интактните забни низи. При тоа доаѓа до низа промени во стоматогнатниот систем. Забните низи, во услови на парцијална беззабност, покажуваат морфолошки промени како во однос на бројот на празните места, така и во однос на бројот и локализацијата на преостанатите заби. Овие варијации се големи ако се искомбинираат со: формата на алвеоларните гребени, состојбата на гингивата, парадонталното ткиво, меѓувилничните односи итн. Неопходно е преземање на соодветни протетски интервенции за да се спречат сериозните промени и пореметувања на целиот систем. Со губењето на еден или на повеќе заби настанува состојба на парцијална беззабност. Се губи морфолошкиот интегритет, се јавуваат морфолошки дефекти во забната низа, што игра голема улога во понатамошното деструирање на: целиот стоматогнатен систем, функцијата, естетиката – претходно целосната постигната хабитуелана хармонија.

Повеќе автори ги класифицираат овие состојби во групи, со цел да го олеснат планирањето на протетскиот надоместок. При тоа се земало предвид:

- целокупната забна низа;
- беззабните простори, кои се ограничени со заби.

Заедничка карактеристика на топографските класификации е тоа што тие се однесуваат на една вилица, така што кај ист пациент имаме присуство на различни класи на парцијална беззабност во вилиците (горната наспроти долната).

---

Постојат повеќе класификации (според: Kenedy, Wild, Cummer, Swanson, Wilson, Friedman, Goldfrey и др.)

Ние, во нашиов труд, ќе се осврнеме на класификацијата според Кенеди:

Кенеди I – двострана терминална беззабност;

Кенеди II – унилатерална терминална беззабност;

Кенеди III – вметната унилатерална или билатерална парцијална беззабност во постканинската регија (прекината забна низа во дисталната регија, мезијално и дистално ограничена со заби);

Кенеди IV – парцијална беззабност во фронталната регија.

Според Кенеди има и поткласи, кои се одредуваат со бројот на празните места, што значи: прво, се одредува класата според најголемиот празен простор, а потоа бројот на поткласите се одредува според бројот на дополнителните празни места во низата<sup>[2]</sup>.

Исто така, парцијалната беззабност се класифицира и според меѓувеличините односи, т.е. дали, со преостанатите заби, е зачувана вертикалната димензија и дали постојат промени во хоризонтална насока. Постојат 2 големи групи:

- парцијална беззабност, кај која постои зачуван меѓувеличен однос во вертикална и во хоризонтална релација;
- парцијална беззабност, кај која не е зачуван меѓувеличен однос со преостанатите заби во вертикална и во хоризонтална релација<sup>[1]</sup>.

Во интраоралниот преглед, покрај преостанатите заби, треба да се согледаат хигиената, присуството на плак на забите, од што може да се констатира и да се оцени грижата на пациентот за сопственото орално здравје. Општата состојба на оралната лигавица и парадонциумот се проценува преку: присуството или отсуството на воспаление, бојата на гингивата, присуството на забен камен, повлекувањето на гингивата, присуството на гингивални или на парадонтални џебови, содржината на џебовите итн.

Во зависност од преостанатите заби, ние се одлучуваме за изработка на мост или на парцијална протеза.

Парцијалното недостасување на заби, ако се надокнади соодветно со протетска конструкција и ако таа конструкција соодветно се одржува, би претставувало целосно задоволство за пациентот, бидејќи со тоа ќе се заштитат преостанатите заби од понатамошно оштетување и ќе се овозможи соодветна функција и естетика во стоматогнатниот систем.

Промените во оралните структури или во протетските надоместоци мораат да се санираат навреме, со што ќе се спречи компромитирањето на оралното здравје.

Фиксните протетски помагала се реставрации на избор, но има некои клинички случаи, каде што парцијалните мобилни протези се единствено можно решение за надоместување на изгубената функција на забите.

За пациентот, особено од помладата популација, е многу поприфатливо загубените заби да се надоместат со фиксно протетско помагало, бидејќи тоа естетски е посоодветно и не се вади, така што пациентот заборава дека има туѓо тело во усната празнина. Се изработува на постоечките заби или на забни корени, со што чувството на туѓо тело е намалено.

Кај фиксните надоместоци (мостовите) треба да се посвети поголемо внимание на оралната хигиена, бидејќи тие не се вадат од усната празнина. При нивно четкање треба да се употребуваат разни видови четки, со што би се спречило задржување на храна и нејзино гниење.

Додека, пак, хигиената кај мобилните парцијални протези е полесна од аспект што тие, по секое јадење, можат да се извадат од усната празнина и детаљно да се измијат, бидејќи сите ретенциони места, каде што се задржува храната, стануваат достапни за чистење.

Во денешно време се пронајдени разни видови материјали за изработка на протетските надоместоци. Тие се биокомпатибилни и се со минимална ретенција на плак, но сепак оралната хигиена е задолжителна.

Оралното здравје — одржувањето на соодветна орална хигиена, во зависност од годините, е составен дел на целокупната здравствена состојба на еден пациент. Тоа е важно, бидејќи се чува устата чиста, спречува фетор и штити од инфекции, го зголемува комфорот на пациентот, овозможува подобро да се вкуси на храната. И покрај сè, често пати останува запоставено оралното здравје. Помладата популација ја запоставува оралната хигиена од недостаток на слободно време, па нејзиното одржување, претежно, се сведува на користење помошни средства за орална хигиена (гуми за цваќање, раствори за плаќење на усната празнина), додека, пак, се запоставени круцијалните средства (четка и паста, дентален конец, интердентални четкички). Кај постарата популација оралната хигиена е запоставена од недоволната информираност за нејзиното влијание на целокупната здравствена состојба на организмот.

Клучни фактори за подобрување на оралната хигиена се: редовна дневна рутина, слободно време за нејзино извршување, соодветна едукација за правилна примена и прифаќање на правилни оралнохигиенски мерки.

Пациентите со протетски надоместоци имаат одредена промена во исхраната, особено промена во навиките на цваќалниот систем, потоа имаат поинаква механичка обработка на храната, поради што се принудени да користат различна храна (па и различни продукти) од претходната (од претходните) кога имале свои природни заби, зашто со вештачките заби е намалено чувството за количината на сомелената храна.

Луѓето во Македонија не се доволно едуцирани за одржување на оралната хигиена. Во денешно време, прехранбените продукти се различни од минатото. Присуството на шеќер е зголемено во секојдневната исхрана, а со тоа е зголемено и развивањето на бактериски инфекции, бидејќи главна храна на бактериите во усната празнина претставуваат шеќерите (јаглевидните). Една од главните причини што оралната хигиена е запоставена е тоа што луѓето се поврзуваат со минатото кога не се одржувала оралната хигиена, како и со помислата ако имаат вештачки заби во устата дека нема што да се расипе и не е потребно миење.

Затоа, ние се одлучивме истражувањето да го насочиме кон испитување на хигиената на оралната празнина кај пациенти со парцијални протетски надоместоци,



бидејќи така, помислата кај пациентите дека имаат сè уште природни заби во усната празнина, би ги поттикнало да не ја запостават оралната хигиена, како што би се случило тоа кога не би имале ниту еден природен заб.

Важна разлика меѓу фиксните и мобилните протетски надоместоци, а исто така важна и за нашава студија, е одржувањето на оралната хигиена. При носење на протетско помагало, без разлика дали е тоа фиксно или мобилно, оралната хигиена треба да се зголеми, бидејќи, сепак, тоа не се природни заби, така што ефектот на самочистење е намален и постојат повеќе места на задржување на храната. Кај парцијалните протези тие места се наоѓаат, каде што протезата се потпира (ретинира) на природните заби (кај кукичките и јавачите) и претставуваат предилекциони места за развивање на дентален кариес и парадонтално заболување на останатите заби, а со тоа и нивно брзо губење и преоѓање во состојба на тотална беззабност за еден краток временски преирод. Па, така, во повеќето студии е забележано дека парцијалните протези претставуваат само еден транзициски период од парцијална во тотална беззабност. Во однос на фиксните протетски конструкции, тие, исто така, имаат места, кои се *locus minoris resistentiae*, а тоа е во областа на вратот на забите носачи, каде што самочистењето на гингивалниот сулкус е отежнато, па се создаваат субгингивални наслаги и конкременти, кои предизвикуваат развивање на парадонтална болест, инфламација на гингивата. Сето тоа доведува до расклатување на преостанатите заби и нивно губење.

Кај двата вида конструкции, фиксни или мобилни, површината што се наоѓа во допир со гингивата, исто така, е предилекционо место за развивање на инфекции доколку оралната хигиена не е на соодветно ниво, бидејќи таму постојат микропростори, кои се поволни за развивање на бактериски инфекции и инфламации.

Нашево истражување ќе се базира на визуелизирање на денталниот плак како главен индикатор на оралната хигиена на протетските надоместоци и воочување на разликата во состојбата на оралната хигиена кај пациенти од двата пола без посебен осврт кон возраста, а со различни протетски надоместоци.

Денталниот плак има карактеристики како биофилм. Се дефинира како матрикс на затворени бактериски популации поврзани едни со други. Во биофилмот бактериите

комуницираат меѓу себе, а нивниот опстанок зависи од рН на средината, од кислородниот притисок и од присуството на специфични нутритивни фактори.

Процесот на формирање на денталниот плак може да се подели во три фази:

- формирање на дентална пеликула (прекривка на забот од саливарни гликопротеини – аморфна, леплива, цврста мембрана);
- иницијална бактериска колонизација (настанува неколку часа по формирањето на денталната пеликула);
- секундарна бактериска колонизација и плак-матурација<sup>[2]</sup>.

---

## **2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД**

---

Од парадонтален поглед, фиксните протези се реставрации на избор за заменување на забите што недостасуваат, иако постојат и некои клинички ситуации во кои парцијалните мобилни протези се единствениот можен начин за надоместување на изгубената функција на дентицијата. Една од најсоодветните ситуации е Кенеди I и II, каде што има беззабни ареи, билатерално или унилатерално, локализирани постериорно од постоечките заби. Пациентот можеби нема да има можност да си дозволи имплантолошки третман, така што неколку работи треба да се земат предвид кога се конструира мобилна протеза. Една од најважните работи е оралната хигиена на пациентот. [3,4]

Seeman<sup>[5]</sup> ја нагласи потребата за воспоставување задоволувачки степен на орална хигиена во текот на планот на терапија. Присуството на парцијална протеза може да го зголеми насобирањето на плак околу преостанатите заби, па затоа на пациентот мора да му се нагласи оралната хигиена, при што се претпоставува дека тој (пациентот) ќе ја подобри хигиената во иднина во однос на претходниот период. Поради тоа, пред и по конструирањето на парцијална мобилна протеза, пациентот мора да биде мотивиран да ги заштити своите преостанати заби и да го сочува парадонталното здравје со добра хигиена.

Bergman<sup>[6]</sup> и сор., објавиле 6-годишна студија за следење на 28 пациенти со мобилни парцијални протези, при што ги следеле ефектот на мобилната протеза и оралната хигиена. На сите пациенти им биле дадени инструкции за орална хигиена и за парадонтален третман онолку колку што им било потребено. Протезите биле соодветно третираны, планирани и дизајнирани, во зависност од случајот. Периодот на следење вклучувал годишни посети за чистење и за коригирање на протезите. Резултатите покажале дека имало мало намалување на парадонталното здравје и имало мал број на детектирани кариозни лезии. Исто така, имало и мало влошување на: оклузијата, артикулацијата, стабилизацијата и ретенцијата на кукичките. Меѓутоа, ваквите наоди се нормални и треба да се претстават како инхерентни факти за употреба на вештачка



мастикација. Всушност, тие се главните причинители за чести следни посети за дентални поправки.

Постојат тврдења дека има малку докази за поддршка на идејата парцијалните протези да предизвикуваат различни лезии или парадонтална болест ако се изработени соодветно и ако се плак-контролирани.

S rho<sub>[7]</sub> и сор. го истражувале односот меѓу плак-акумулацијата и дизајнот на мобилните парцијални протези. 14 студенти по стоматологија биле вклучени во студијата со протетски дизајн на акрилна палатинална база на парцијална протеза, која го покривала палатумот на едната страна, а од другата страна — бил ослободен. Плакот бил земен од двете површини. Резултатите покажале дека плакот бил повеќе акумулиран на покриената палатинална страна, така што авторите сугерирале дека пациентите со лоша плак-контрола не би требало да имаат парцијални протези. Тие сметале дека ако мора да се изработат протези, маргиналната гингива мора да се ослободи.

Addy<sub>[8]</sub> и Bates<sub>[8]</sub> го истражувале ефектот на парцијалната протеза и хлорхексидин-глукокатниот гел на плак-акумулацијата во отсуство на орална хигиена на група од 24 носители на парцијална протеза. Оралната хигиена била занемарена. Биле испитувани модифицирачките ефекти на 1% хлорхексидин-глукокатен гел на плак-акумулацијата. Плак-акумулацијата била мерена на крајот кај четири различни режими на носење протеза, во времетраење од 3 дена. Оние што ја носеле протезата секој ден или дење и ноќе, значајно ја зголемиле плак-акумулацијата наспрема оние што не ја носеле протезата. Немало сигнификантна разлика меѓу плак-акумулацијата меѓу дневното носење и носење на протезата 24 часови. Зголемувањето на плак-акумулацијата со 24-часовното носење на протезата резултирало со еднакво и сигнификантно зголемување на двете букални и лингвални плак-акумулации. Хлорхексидин-глукокатот во форма на гел значајно ја редуцирал плак-акумулацијата за време на дневното носење на протезата. Со овие резултати се потврдува дека плак-контролата е голем фактор во детерминација на долгорочните ефекти на парцијалните протези врз парадонталните структури и се потенцира важноста на оралната хигиена кај парцијалните протези.

Во една лонгитудинална студија со 30 пациенти, Bergman, Hugoson и Olsson две години ја истражувале парадонталната и протетичката состојба кај пациенти третирани со мобилна парцијална протеза и фиксни коронки. Сите пациенти биле мотивирани за добра орална хигиена и добиле соодветен пародонтолошки третман да имаат соодветно орално здравје за да им се изработи парцијална протеза. Клиничките параметри биле: гингивалниот индекс според Silness и Loe, плак-индексот според Silness и Loe, длабочината на парадонталниот џеб и мобилноста на забите. Кариесот, исто така, бил документиран, а и протетските фактори биле испитувани, однесувајќи се на: оклузијата, артикулацијата и локацијата на границата на коронката. Десет други пациенти со просек од 9,5 останати заби од вилицата се поставени како контролна група, кои го примениле истиот третман, но не им биле изработени парцијални протези. Резултатите (по изработката на парцијалните протези), по 2 години, покажале дека нема значајна разлика кај гингивалниот индекс, кај длабочината на парадонталниот џеб и кај плак-индексот. Намалување на мобилноста на преостанатите заби била воочена меѓу 0 и 2 години. Мобилноста на забите не се зголемила во текот на 2 години кај пациентите со парцијална протеза, како што било споменато во други студии. Радиографската проценка на губењето коска покажува намалување на нивото на маргиналната коска во просек за 1,01 процент од коската дистално од забите носачи. Како и да е, немало воочено мезијално намалување од преостанатите заби. Намалувањето на коската било резултат на директниот притисок врз алвеоларниот гребен, каде што немало заби. Овие концепти играле улога во изработување на соодветни протези, за да се зачува парадонталното здравје. Локацијата на границата на коронката, исто така, имала ефект врз гингивалното здравје. Колку подлабоко била лоцирана субгингивалната граница, толку поголем гингивален индекс бил воочен. Пациентите што носеле протези немале зголемување на фреквенцијата на кариес. Биле воочени некои влошувања, кои се засновале на оклузијата на протезите, артикулацијата, стабилноста на кукичките, што налагало соодветно да се следат пациентите — носачи на парцијални протези. Од студијата се дошло до заклучок дека со внимателен план на протетски третман и со адекватна орална хигиена и хигиена

на протетските надоместоци, проверувани на секоја посета на стоматолог, се воочиле мали промени на преостанатите заби, кои лесно се санирале<sup>[9]</sup>.

Carlson<sup>[10]</sup> и соработниците ја истражувале оралната и протетичката состојба кај дентогингивално носените парцијални протези. Било изведена лонгитудиналната студија со 99 пациенти. Резултатите се интересни, бидејќи ги претставуваат истражувањата од претходните студии, каде што е донесен заклучок дека индикацијата за парцијални протези треба да биде значително намалена во однос на високата фреквенција на локалните патолошки алтерации. 36% од пациентите ги немале оригиналните протези во времето од 5-годишна реевалуација. Во истражувањето, кај голем процент од останатите пациенти имало висок процент на губење на преостанатите заби. Било проценето дека 37 од пациентите имаат прифатливи протези, базирајќи се на невидливи клинички и радиографски патолошки знаци. Исто така, кај повеќе случаи имало оштетување кај ткивата на долните протези, отколку кај горните. Ова мора да се земе предвид, затоа што дизајнот и местата на потпора се различни кај различни индивидуи. Повеќето од носителите на протези биле задоволни исклучувајќи го заостанувањето на храна под протезите. Ова не треба да се смета за правилно, бидејќи протези што собираат храна веројатно не биле соодветно изработени. Успехот во изработката на парцијалните протези зависи еднакво од оралната состојба и од дизајнот на протезата.

Isidor<sup>[11]</sup> и соработниците разгледале долгорочни парадонтални промени кај 52 пациенти со умерено до напреднато губење на коска со дистално екстендирани мостови или парцијални протези. Сите пациенти биле третирани парадонтолошки: на 27 пациенти им било изработено дистално екстендирани мостови, а кај 25 биле изработени дистално екстендирани парцијални протези во мандибулата. Биле мерени PI (плак-индекс), GI (гингивален индекс), PD (длабочина на џебот) и нивото на коската (губење на коска). Резултатите покажале дека на повторната посета немало разлика во модалитетите на третманот и дека пациентите можеле да бидат третирани со фиксни или со мобилни протетски изработки. Имало повисок PI кај пациенти што носеле парцијални протези. Последната и важна изјава на авторот била дека регуларните посети и инструкциите за орална хигиена се важни за успехот во протетската санација.

Bissada<sup>[12]</sup> и соработниците ја истражувале гингивалната реакција на различните типови на парцијални протези. Целта на истражувањето било да се пронајде решение за тоа дали парцијалните протези треба да ја покриваат гингивалната маргина, со или без растоварување. Биле селектиране 69 пациенти, кои во основа имале недостаток на 2 или 3 максиларни заби. Во текот на студијата, биле изработени 28 метални и 40 неметални парцијални протези. Имало 3 дентогингивални односи. Клиничката и хистолошка евиденција била извршена на: 1, 6 и 12 месеци. Резултатите покажале дека протезите, кои биле изработени без растоварување, биле поврзувани најчесто со патологија. Металните парцијални протези предизвикувале помала инфламација отколку протезите изработувани од смоли. Немало забележани радиографски промени. Ова била добро изведена студија. Повеќето од основните концепти за изработка на парцијални протези се базирани на односот меѓу гингивалната маргина и протезата.

Rissin<sup>[13]</sup> и соработниците објавиле истражување, чија цел била одговор на парадонталното здравје засновано на фиксните и на мобилните протетски надоместоци со преостанатите заби. Оваа студија била изведена со 1221 субјект, кои биле викани на 3-годишен интервал за да се пристапело кон целите на ова истражување. Резултатите покажале дека немало разлика меѓу парадонталното здравје кај преостанатите заби кај носителите на фиксните и на мобилните парцијални протези. Како и да е, без оглед на сè, хигиената во домашни услови, како и професионалната нега, мораат да бидат зачувани. Интересен податок било што надоместените заби ја редуцирале мобилноста на фиксните или на мобилните протези. Намерите на оваа студија биле добри, а дизајнот на секој протетски надоместок не се сметал за фактор. Но, тоа што се заклучило од оваа студија е дека без разлика на тоа каков протетски тип се наоѓа во усната празнина, мораме да прифатиме дека инструкциите за орална хигиена се задолжителни.

Друг важен податок за дизајнот на парцијалната протеза е правилно планирање врз основа на бројот на преостанатите заби. Зголеменото парадонтално носење може да се постигне со поголем број на преостанати заби. Повеќе на број преостанати заби ги редуцираат штетните латерални и торсионни стресови на тие заби, така што стандардната процедура на планирање на протетско помагало треба да се осврне максимално кон тие



преостанати заби. Клиничарот може да направи повеќе заби за потпора на парцијалните надоместоци, со изработување на инлеи и кукички. Кога парадонталнотерминалниот преостанат заб е парадонтално слаб, се врзуваат повеќе заби во низа, за да се зголеми потпората на самиот заб. Поврзување на парадонтолошки слаб заб со парадонтолошки стабилен заб е еднакво на намалување на стабилноста на здравиот заб, како и на зголемување на стабилноста на разнишаниот заб. Ова секогаш треба да се земе предвид, дали да се избере соединување на забите или нивна екстракција, со краен резултат да биде заснован на задоволството на пациентот (неговиот долгорочен интерес).

Од голем интерес на повеќе студии било губењето на висината на потпорната коска, која се наоѓа под протезата, во текот на директниот притисок од протезите.

Hedegard<sup>[10]</sup>, Carlsson<sup>[10]</sup> со сор. соопштиле за намалувањето на висината на мандибулата во беззабни сегменти под парцијалната протеза. Со зачувувањето на канините и изработување на покривна протеза може да се намали прогресивното намалување на висината на гребените. Оваа процедура има 3 очигледни предности за пациентот: прво, има зголемена ретенција и стабилност на базата на протезата; второ, постојат докази дека проприорецептивниот капацитет на пациентот со тотална протеза, која користи некои заби како преостанати (вистински), е драматично подобрен во однос на носителите на тотална протеза без преостанат заб; трето, изработувањето на покривна протеза врз преостанати заби го намалува нивото на стрес на беззабни гребени, што резултира со намалена ресорпција на коската, со текот на времето.

Davis<sup>[14]</sup> и соработниците објавиле резултати од двегодишна лонгитудинална студија за статусот на парадонталното здравје кај пациенти со покривни протези. Корењата биле ендодонтски третирани и затворени со амалгам, помалку вискозен композит базиран на смола или со злато. Покривните протези биле конструирани со билатерално балансирана оклузална шема. Парадонтолошкиот статус на секој преостанат забен корен бил вреднуван со: употреба на апарат во боја, визуелна проценка на тонот на ткивото, бојата, конзистенцијата и мерењето на длабочината на џебот било со употреба на парадонтална сонда. Исто така било мерено нивото на припојната гингива. На пробата биле воочени мобилноста на забот и крвавењето. Резултатите покажале дека

длабочината на парадонталниот џеб не се променила сигнификантно. Како и да е, мандибуларните заби покажале поголем ризик за зголемување на длабочината на парадонталниот џеб од максиларните заби кога биле под покривна протеза. Немало сигнификантно намалување во припојната гингива кај максиларните заби, но тоа се забележало кај мандибуларните заби, кое се совпадна со зголемување на длабочината на џебот кај мандибуларните заби. Сепак, со студијава се дошло до заклучок дека со регуларно следење на пациентите, покривните протези би биле успешен метод на третман.

Renner<sup>[14]</sup> и соработниците објавиле четиригодишна лонгитудинална студија за парадонталниот статус кај пациенти со покривни протези. Биле вклучени седум пациенти со вкупно 12 корени, кои биле третирани со покривни протези, во двете вилицы. Пациентите биле следени секои шест месеци во период од четири години. Наодите биле дека гингивалното ткиво околу преостанатите заби било инфламирано и крвавело на пробата. Немало промени во длабочината на џебовите и во припојната гингива во истиот дентален лак, но кога се споредиле максиларниот со мандибуларниот дентален лак, имало разлика. Половина корени биле неподвижни во четвртата година. На крајот имало мал проблем со коренскиот кариес кај 5 од забите. Накратко, за користење на парцијални протези било неопходно да се воведат добра програма со инструкции за одржување на оралната хигиена.

Budtz-Jorgensen<sup>[15]</sup> го истражувал ефектот на навиките за носење на протезите кај 31 пациент со покривни протези (17 — кои ја носеле 24 часа, 14 — кои ја носеле само преку ден) во период од 5 години со контролирана орална хигиена. Било спроведено претпротетски третман, интензивни инструкции и мотивација за оралната хигиена и пациентите се контролирани 2 – 4 пати годишно во текот на студијата. Пред третманот, средниот плак-индекс и гингивален индекс биле 1,5 и 1,6, соодветно во двете групи на пациенти. Во текот на студијата, средниот плак-индекс и гингивален индекс соодветно биле 0,3 — 0,6 и 0,6 — 0,8 во групата, која ги носела протезите само преку ден, и 0,5 — 1,0 и 1,0 — 1,2, соодветно кај групата која ги носела протезите 24 часови. Во врска со гингивалниот индекс, разликата била сигнификантна. Понатаму, во текот на студијата, 20%

од преостанатите заби покажале губење на атачментот (1 — 4 мм) во групата што ги носела протезите 24 часови, наспроти 8% кај групата што ги носела протезите само преку ден. Оваа разлика била статистички сигнификантна. Во текот на 5 години, 40 кариесни лезии се развиле во групата што ги носела протезите 24 часови, наспроти 3 кариозни лезии кај групата што ги носела само преку ден. Овие резултати покажале дека 24-часовното носење на протезата е од голем парадонтолошки и кариес-ризичен фактор кај носители на тотална покривна протеза со контролирана орална хигиена.

Sladana Milardović Ortoľan, Joško Viskić, Sanja Štefančić, Ksenija Rener Sitar, Denis Vojvodić и Ketij Mehulić<sup>[16]</sup> објавиле 12-месечна студија во Загреб, која се однесувала на оралната хигиена по третман со фиксни протези. Целта на оваа студија била да се процени и да се набљудува оралната хигиена и гингивалната состојба кај пациенти пред и по фикснопротетската терапија, во период од 12 месеци, со комбинација од орално хигиенски инструкции. Исто така, како фактори што би влијаеле на оралната хигиена, биле анализирани и видот на фиксната протеза, конструкциониот материјал, позицијата на парцијалната фиксна протетска конструкција, годините и полот. Денталните лакови биле поделени, секој во три сегменти, и забите и гингивата биле испитувани со употреба на плак-индексот на Silness и Loe<sup>[17]</sup>, и калкулус-индексот на Green и Vermillion<sup>[18]</sup>. Прелиминарниот преглед (испитување) бил(о) спроведено пред протетската терапија, а повторните испитувања биле изведувани по: 14 денови, 1 месец, 6 месеци и 12 месеци, од ставањето на протетската изработка. Вкупно 93 испитаници од 146 дошле на сите испитувања. Тие биле 60 жени и 33 мажи на возраст од 21 до 95 години (просек 51,8). Вкупно 39 пациенти имале соло коронки, 50 — фиксни парцијални мостови и 5 — комбинација од коронки и мостови. Фреквенцијата на плакот, најдена на прелиминарниот преглед, била повисока од онаа детектирана во другите периоди ( $P < 0,001$ ). Пациентите со соло коронки покажале подобра орална хигиена од пациентите со мостовни конструкции и со комбинација од соло коронки и мостовни конструкции ( $P = 0,001$ ). Нивните резултати не покажале сигнификантна разлика во оралната хигиена кај пациенти со фиксни протетски конструкции изработени од различни материјали. ( $P = 0,083$ ). Најлоша орална хигиена била пронајдена кај пациенти со фикснопротетски

конструкции изработени во двете вилицы ( $P=0,012$ ). Помладите пациенти покажале подобра орална хигиена од постарите ( $P=0,002$ ). Ова истражување покажало дека со соодветни едукациски и мотивациски, со тоа и со профилактички мерки, може да се подобри оралната хигиена и кај пациенти со протетски конструкции.

Студиите покажале дека сиромашната маргинална адаптација<sup>[19-26]</sup>, подлабоко поставените рабови (граници)<sup>[27-40]</sup>, грубите површини<sup>[41-48]</sup> и пренагласените реставрации<sup>[49-53]</sup> можат да бидат причина за полош статус на оралната хигиена кај фикснопротетските конструкции. Лошата орална хигиена, исто така, влијае и на гингивата, па така, некои автори сугерираат на тоа дека не наишле на сигнификантна разлика на вредностите на плак-индексот испитуван кај фиксни конструкции наспроти кај контролни заби<sup>[38, 54, 55]</sup>.

Со овие истражувања се дошло до заклучок дека со соодветни реинструкции се покажале помали количини на индентификуван дентален плак<sup>[56,57]</sup>.

Повеќе студии покажале дека количината на плакот кај испитуваните индивидуи со фиксни конструкции изработени од различни материјали, не покажала значајна разлика<sup>[58]</sup>.

Други студии покажале дека хигиената кај постарата популација е во полоша состојба од кај онаа кај помладите<sup>[59, 60, 61]</sup>. Тоа можело да биде резултат на намалени (бавни) моторни функции или помала мотивација за одржување на адекватна хигиена, па така и за прифаќање на професионална стоматолошка грижа<sup>[62]</sup>. Многу од постарите луѓе страдаат од деменција и не се способни да ја одржуваат соодветно нивната орална хигиена.

Yanwei Yagn, Honhchen Zhang, Zhuguo Chai, Jihua Chen, Shaofeng Zhang<sup>[63]</sup> направиле студија, која се базирала на анализирање на ризик-факторите поврзани со денталниот плак и со неговото бележење на носителите на парцијални протези, кои го посетиле одделот на стоматолошка протетика при стоматолошката клиника на четвртиот воен медицински универзитет Циан, во Кина, во периодот од март до јули во 2011 година. Детектирањето на плакот го направиле со помош на индексот според Budtz-Jorgensen, така што протезите биле сликани под агол од  $90^\circ$  на секоја површина (лабиална / букална,



лингвална / палатинална, оклузална / одговарачка површина), од базата на протезата и вештачките заби со стандарден филм – објект дистанција и време на експозитура. Потоа, дисколорацијата била визуелизирана на сликата од шесте површини на секоја протеза (лабијална или букална, лингвална или палатинална, и соодветните површини на базата на протезата: лабијалната или букалната, лингвалната или палатиналната и оклузалните површини на вештачките заби), која според индексот се бележела со: 0 кога немало визуелна промена  $1 \leq 1/3$  – површина покриена со дисколорација 2,  $1/3 - 2/3$  покриеност 3,  $>2/3$  покриеност. Добиените резултати укажале дека количината на денталниот плак акумулиран на протезите покажал корелација со периодот кога се носеле протезите, староста на протезите (нивниот вкупен период на носење), хигиенските навики и како тие биле чувани преку ноќ.

Според овие автори, денталниот плак бил сигнификантно повеќе акумулиран кај носители од машки пол наспроти носители од женски пол, можеби заради пушењето цигари и консумирањето чај, кои повеќе биле застапени кај машкиот пол.

Baran и Naicaci<sup>[64]</sup> соопштиле дека денталниот плак е во сигнификантна корелација со: годините, полот, степенот на едукација и статусот на пушач, но не и со староста на протезата и со методот на чистење. Тие, исто така, дошле до сознание дека пациентите што ги ваделе протезите навечер покажале помал степен на акумулација на плак, бидејќи протезите биле помалку време во контакт со бактериската флора и со минералите во оралната средина.

Kanli со сор.<sup>[65]</sup> наишле на сигнификантна корелација меѓу денталниот плак и фреквенцијата на чистењето, но анализите на Yanwei Yagn, Honhchen Zhang, Zhuguo Chai, Jihua Chen, Shaofeng Zhang не го покажале тоа.

Visschere и сор. <sup>[66]</sup> соопштиле дека денталниот плак е во сигнификантна корелација со позиција на протезата (максиларна или мандибуларна).

---

### **3. ЦЕЛИ НА ТРУДОТ**

---

Според горенаведените податоци во врска со хигиената кај протетичките надоместоци (мостови или мобилни протези) и со валидноста на дијагностичките постапки во одредувањето на статусот на хигиената во усната празнина, во која има протетски надоместоци, ние ги поставуваме следниве цели на трудот:

1. да го идентификуваме присуството на денталниот плак кај носители на фиксни протетски надоместоци (мостови);
2. да го идентификуваме присуството на денталниот плак кај носители на протетски надоместоци (мобилни протетски конструкции, акрилатна парцијална плочеста протеза);
3. да го идентификуваме присуството на денталниот плак кај носители на протетски надоместоци (мобилни протетски конструкции, скелетирана парцијална протеза);
4. да определиме дали оралниот статус во однос на хигиената е подобар кај мобилните протетски надоместоци наспроти кај фиксните протетски надоместоци;
5. да добиеме сознание за влијанието на полот врз одржувањето на хигиената во усната празнина кај носители на протетски помагала;
6. да добиеме сознание за влијанието на годините на возраст врз одржување на хигиената во усната празнина кај носители на протетски помагала;
7. да добиеме сознание во која вилица хигиената е подобра.

---

## 4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

---

## МАТЕРИЈАЛ

Испитувањата се изведени кај пациенти, кои се носители на протетички помагала, од кои 20 пациенти се со парцијална беззабност, мажи и жени, кај кои се изработени фиксни протетски конструкции (мостови), 20 пациенти — со парцијална беззабност, мажи и жени, кај кои се изработени мобилни протетски конструкции (акрилатна парцијална протеза), и 20 пациенти, кои имаат мобилни протетски конструкции (скелетирана парцијална протеза). Пациентите беа на возраст меѓу 43- и 83-годишна возраст, со просечна возраст 66 години, кои беа избрани по случаен избор од секојдневната стоматолошка практика на Стоматолошкиот клинички центар, на Клиниката за мобилна стоматолошка протетика.

## МЕТОД

Како метод за работа во изработката на овој магистерски труд се користеше индексот на дентален плак според O'Leary, Drake, Naylor (ODN) (негова визуелна детекција) и плак-индексот според Turesky-Gilmore-Glikman (TGG), за да се одреди состојбата на гингивата врз основа на: промената на бојата, присуството на оток и присуството на крвавење.

Индексот ODN<sub>[2]</sub> се користи за визуелизација на невидливиот дентален плак, при што и самиот пациент може да ја види успешноста на одржувањето на оралната хигиена. Овој индекс се одредува на сите заби и од сите нивни страни (мезијална, дистална, букална и лингвална) во цервикалниот дел од забот. Се прави дијаграм во кој се затемнуваат полињата, каде што е забележано пребојувањето. Потоа, вкупниот број на пребоени полиња се дели со вкупниот број испитувани полиња. Добиениот број се множи со сто, за да се добијат проценти.

За оваа цел се користат одредени органски бои, кои ги пребојуваат бактериските депозити, како што се: раствори на метиленското сино, еозин, базичен фуксин и други препарати, кои можат да се искористат како раствори, со кои пациентот ја плакне устата, раствори што се премачкуваат преку забите или таблети што ги крши пациентот со забите, а потоа ја плука таблетата. Во нашиот случај користевме метиленското сино како идентификатор на денталниот плак. Со памукче беа премачкувани забите со метиленско сино, потоа пациентите ја плакнеа устата со вода. Површините што остануваа обоени од метиленското сино се местатата, каде што се задржал денталниот плак и соодветно тие беа регистрирани.

Индексот TGG<sub>[2]</sub> се одредува на лингвалните и на букалните страни на сите заби, освен третите молари. Забите се пребојуваат и се одредува индексот за секоја забна површина. Добиениот збир се дели со вкупниот број на испитуваните површини. Присуството на денталниот плак ќе се одредува според следнава табела:

- 0 – нема плак;
- 1 – плакот е присутен во многу тенок слој по цервикалната маргина;
- 2 – слој на дентален плак помал или еднаков на 1мм на цервикалната маргина;
- 3 – слој на дентален плак поголем од 1мм, но помал од една третина на коронката;
- 4 – дентален плак присутен на повеќе од една третина, а на помалку од две третини од забот;
- 5 – дентален плак присутен на повеќе од две третини од забот.<sup>[2]</sup>

Исто така, беа изработени анкетни листови, кои се пополнуваа со податоци од испитаниците, а кои содржеа информации за начинот на одржувањето на оралната хигиена и резултатот од визуелизацијата на денталниот плак. Кај секој пациент беа применети двата индекси за дијагноза, а резултатите беа заведени соодветно.



АНКЕТЕН ЛИСТ

пол:

возраст:

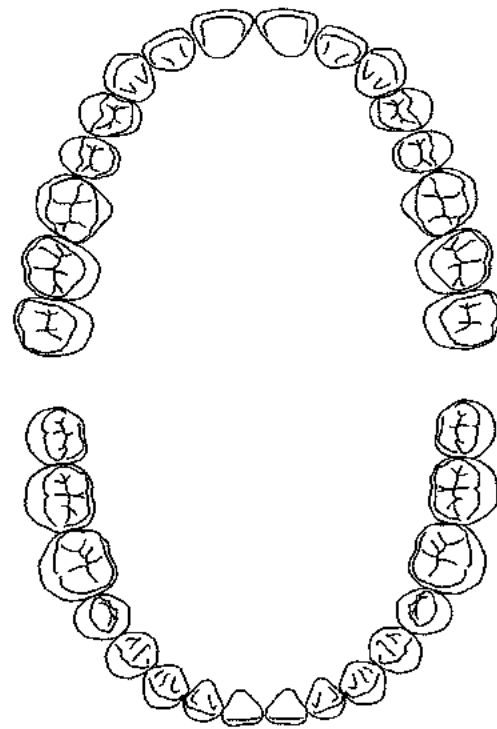
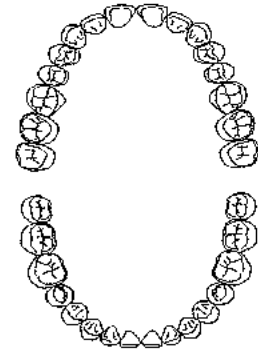
вид на протетско помагало (мост, акрилатни потези, визил-протези):

време на носење на протетското помагало:

хигиена на протетското помагало (пациент) —кога и како?:

хигиена на протетското помагало (стоматолог):

плак-индекс O'Leary, Drake, Naylor (ODN):



плак-индекс Turesky - Gilmore - Glikman (TGG):

0 – нема плак;

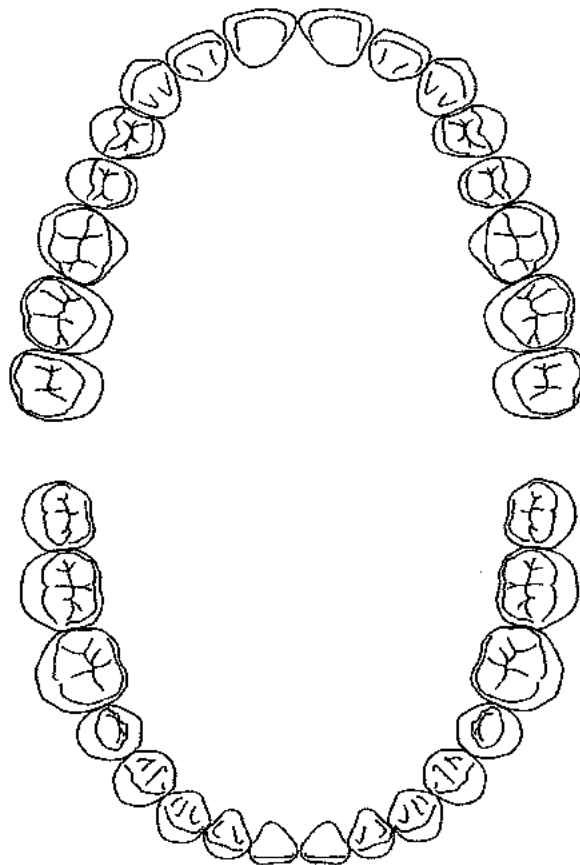
1 – плакот е присутен во многу тенок слој по цервикалната маргина;

2 – слој на дентален плак помал или еднаков на 1мм на цервикалната маргина;

3 – слој на дентален плак поголем од 1мм, но помал од една третина на коронката;

4 – дентален плак присутен на повеќе од една третина, а на помалку од две третини од забот;

5 – дентален плак присутен на повеќе од две третини од забот.



---

Постапката — како беше спроведено испитувањето на пациентите:

Секој пациент беше седнат на стоматолошкото столче како за секојдневен стоматолошки преглед. Со помош на метиленско сино и памукче на пинцета беше премачкувано протетското помагало во усната празнина на пациентот. Потоа, усната празнина се плакнеше со вода со помош на пустерот од стоматолошкиот стол. Останатата пребоеност на забите, по плакнењето со вода, беше соодветно забележана со помош на правилата на плак-индексите во анкетниот лист. По пополнување на анкетниот лист, на секој пациент му беше соодветно исчистено протетското помагало со четка и паста. За секој пациент имав обезбедено посебна нова четка за заби со средна тврдост на влакна. По миењето на протетското помагало, кое траеше околу 5 минути, четката му беше подарувана на пациентот и му беше соопштено времето и начинот на кој тој треба да ги чисти протетските помагала. Во одредени случаи, каде што бевме во можност, кај пациенти со мостовни конструкции, оралната хигиен, по премачкувањето со метиленско сино, беше спроведена со помош на машинско четкање. Оваа процедура е прикажана низ следниве слики:

Слика бр. 1: Премачкување на протетското помагало со метиленско сино со помош на пинцета и памукче.



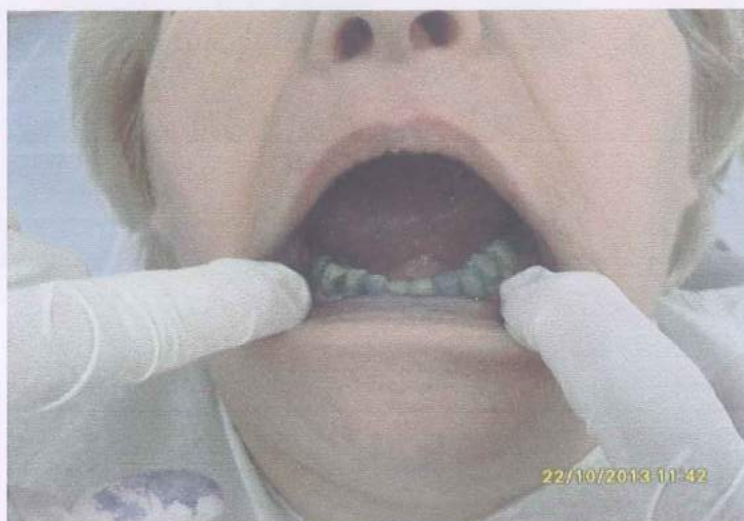
Слика бр. 2: Плакнење на усната празнина со вода со помош на пистерот.



Слика бр. 3: Како изгледа пребоено протетското помагало во горната вилица, во устата на пациентот.



Слика бр. 4: Како изгледа пребоено протетското помагало во долната вилица, во устата на пациентот.





Слика бр. 5: Мијење на протетското помагало со четка, паста и вода.



Слика бр. 5: Машинско четкање на мостова конструкција.

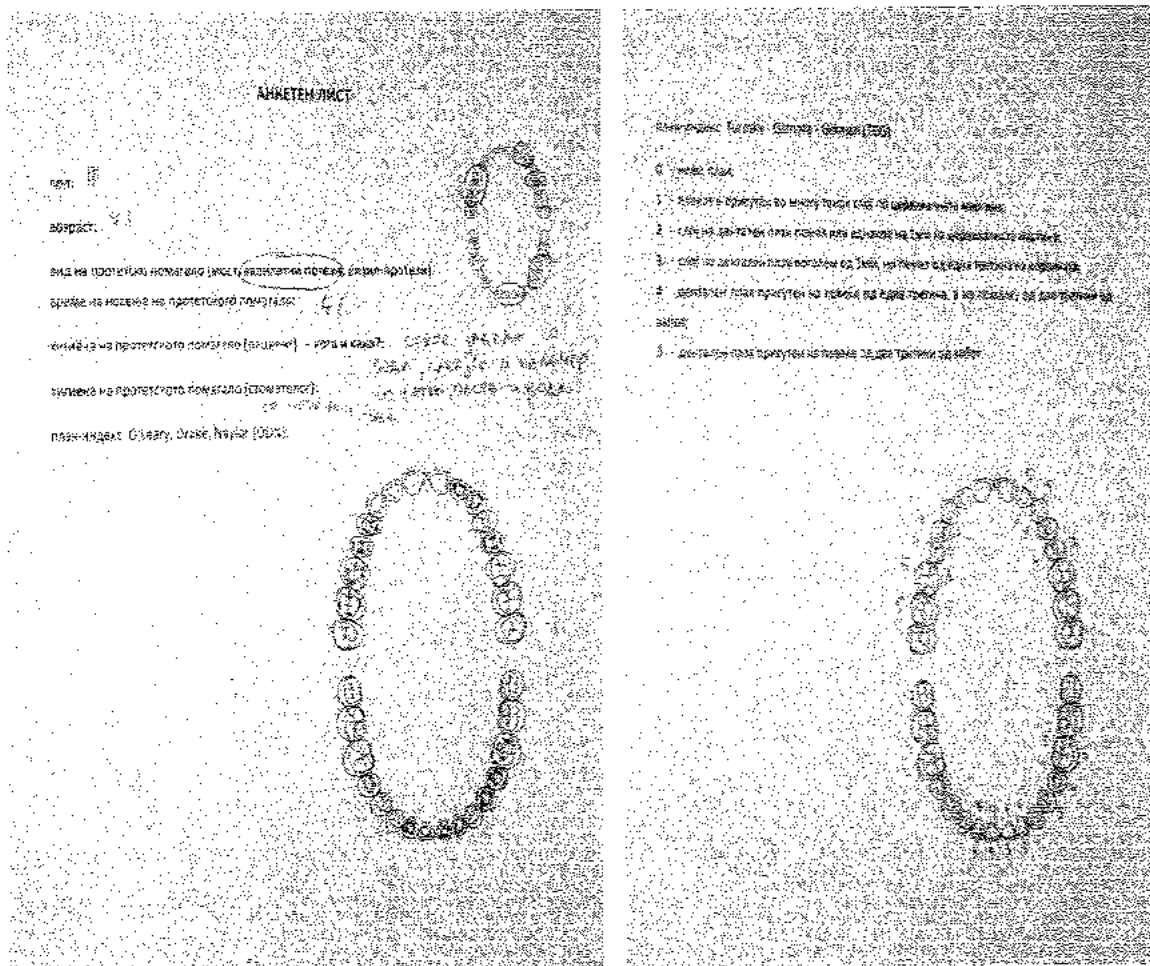


Слика бр. 6: Акрилатни протези пребоени со метиленско сино и исчеткани со паста и вода.

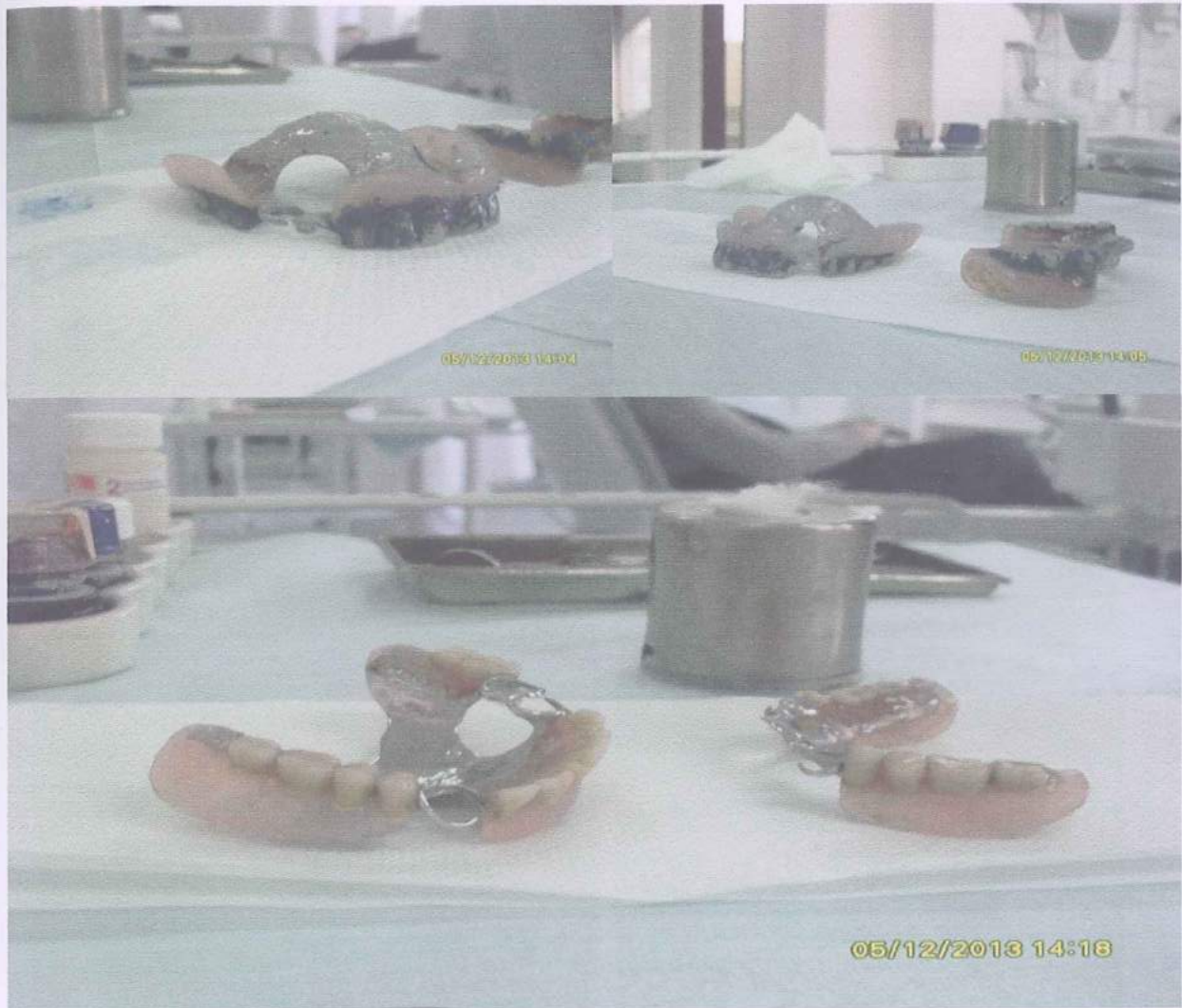




Слика бр. 6-1: Пополнет анкетниот лист во однос на претходно покажаните акрилатни протези.



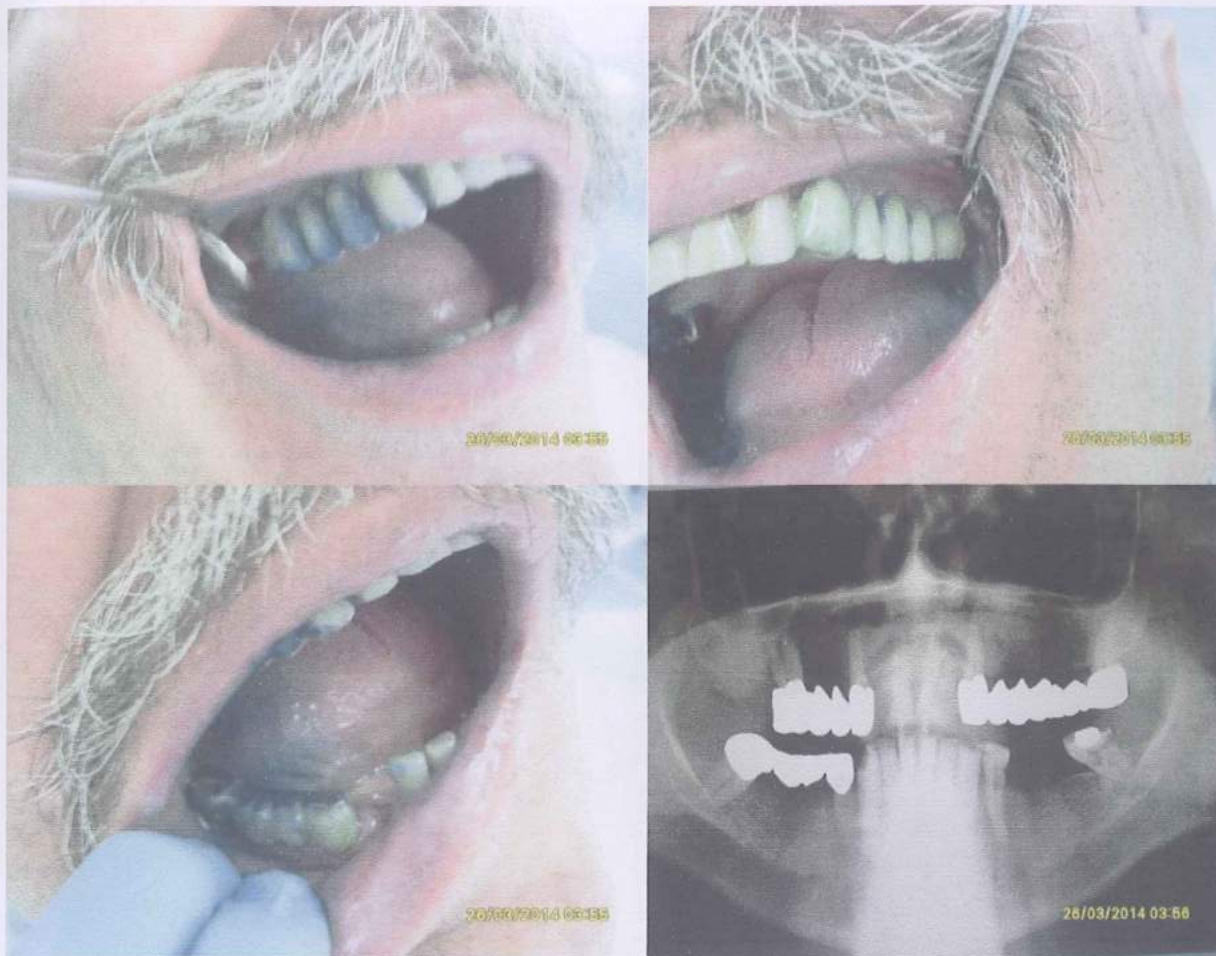
Слика бр. 7: Визилни протези пребоени со метиленско сино и исчеткани со паста и вода.





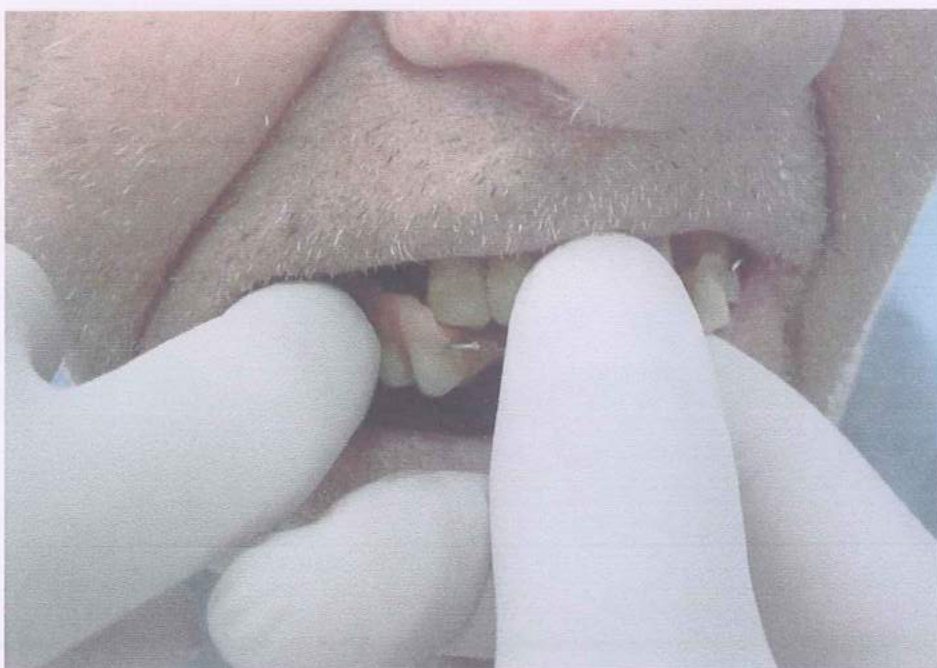


Слика бр. 8: Конструкции мостови пребоени со метиленско сино.





Слика бр. 9: Предавање на протезите по испитувањето.





---

## 5. РЕЗУЛТАТИ

---



Резултатите што ги добивме од истражувањето, а беа зацртани како цели за реализација на нашиот труд, се прикажани на следните табели и графикони.

Табела бр. 1: Пресметаните вредности за двата плак-индекси кај носители на фикснопротетски надоместоци – мостови.

пол	ODN-горна вилица (%)	ODN-долна вилица (%)	ODN-цела уста (%)	TGG
женски	41,1	47,2	43,5	0,196
женски	85	71,9	76,2	2,194
женски	62,5	75	68,8	2,042
машки	100	97,9	98,7	2,289
женски	100	100	100	1,875
женски	100	79,2	89,6	1,769
женски	71,4	75	73,3	0,533
женски	100	100	100	2,676
женски	100	100	100	2,313
женски	78,6	100	86,4	2,182
машки	95,8	100	97,9	1,5
женски	85	100	90	2,5
женски	100	100	100	3,231
машки	85	95,5	90,5	1,818
машки	96,9	89,6	92,5	1,5
женски	100	91,7	96,4	1,786
машки	78,6	100	86,4	0,909
женски	57,1	100	70	1,2
машки	90	100	92,9	2,464
женски	100	100	100	4,077

Просечната вредност за ODN-цела уста, од табела бр.1, пресметан, изнесува 87,66%, додека пак просечната вредност на TGG изнесува 1,953.

Табела бр.1-1: Прикажани се средните вредности за индексите по пол

број на пациенти	пол	просек на ODN-цела уста (%)	стапка на грешка (ODN-цела уста)	Просек на TGG	стапка на грешка (TGG)
6	машки	93,15	0,046	1,747	0,572
14	женски	85,3	0,169	2,041	0,994

Од табелата бр. 1-1 се гледа дека средните вредности на ODN-цела уста се разликуваат за 0,47 стандардни девијации, а средните вредности на TGG се разликуваат за 0,26 стандардни девијации, што се гледа дека и двете се помали од 1 и при тоа се доаѓа до заклучок дека нема разлика во однос на хигиената кај полот кај носители на мостовни конструкции.

Табела бр. 2: Пресметаните вредности за двата плак-индекси кај носители на мобилни протетски конструкции – акрилатни парцијални протези.

пол	ODN-горна вилица (%)	ODN-долна вилица (%)	ODN-цела уста (%)	TGG
машки	100	100	100	3
машки	100	100	100	2,091
женски	100	100	100	2,219
машки	100	100	100	2,75
женски	63,5	93,8	75	1,286
машки	100	100	100	3,194
женски	100	100	100	3,643
машки	88,6	93,8	90,8	2,553
женски	75	100	80,6	5
машки	96,4	100	98,7	3,342
машки	100	78,6	89,3	2,071
женски	100	100	100	2,9
машки	100	100	100	2,917
женски	77,3	72,7	75	1,25
женски	78,1	73,1	75	1,524
женски	100	100	100	3,455
женски	77,5	100	86,8	2,618
женски	100	100	100	3,313
женски	100	100	100	2,588
машки	100	100	100	2,233

Просечната вредност за ODN-цела уста, од табелата бр.2, пресметан, изнесува 93,56%, додека пак просечната вредност на TGG изнесува 2,697.

Табела бр. 2-1: Прикажани се средните вредности за индексите по пол:

број на пациенти	пол	просек на ODN-цела уста (%)	стапка на грешка (ODN-цела уста)	Просек на TGG-индексот	стапка на грешка (TGG)
9	машки	97,64	0,043	2,683	0,474
11	женски	90,22	0,117	2,709	1,135

Од табелата бр. 2-1 се гледа дека средните вредности на ODN-цела уста се разликуваат за 0,54 стандардни девијации, а средните вредности на TGG се разликуваат за 0,02 стандардни девијации, што се гледа дека и двете се помали од 1 и при тоа се доаѓа до заклучок дека нема разлика во однос на хигиената кај полот кај носители на акрилатни парцијални протези.

Табела бр. 3: Пресметаните вредности за двата плак-индекси кај носители на мобилни протетски конструкции – скелетирани (визил-) парцијални протези.

пол	ODN-горна вилица (%)	ODN-долна вилица (%)	ODN-цела уста (%)	TGG
машки	85	90	88,3	2,867
женски	85,7	92,5	89,7	1,559
машки	91,7	93,2	92,5	2,175
машки	100	100	100	3,237
женски	95,8	97,2	96,7	1,633
женски	100	100	100	3,079
машки	97,2	100	98,7	2,763
машки	97,7	100	98,9	3,435
женски	87,5	100	95	2,733
машки	100	100	100	4,167
машки	100	100	100	2,5
женски	95,8	100	97,9	2,75
женски	100	100	100	2,545
машки	81,3	93,8	85,4	1,958
машки	100	100	100	3
машки	100	100	100	3,265
машки	83,3	100	91,2	1,412
машки	100	100	100	2,846
машки	88,9	91,7	90,3	1,667
женски	100	100	100	3,111

Просечната вредност за ODN-цела уста пресметан од табелата бр. 3 изнесува 96,23%, додека пак просечната вредност на TGG изнесува 2,635.

Табела бр. 3-1: Прикажани се средните вредности за индексите по пол:

број на пациенти	пол	просек на ODN-цела уста (%)	стапка на грешка (ODN-цела уста)	Просек на TGG-индексот	стапка на грешка (TGG)
13	машки	95,79	0,054	2,715	0,765
7	женски	97,04	0,038	2,487	0,602

Од табелата бр. 3-1 се гледа дека средните вредности на ODN-цела уста се разликуваат за 0,16 стандардни девијации, а средните вредности на TGG се разликуваат за 0,23 стандардни девијации, што се гледа дека и двете се помали од 1 и при тоа се доаѓа до заклучок дека нема разлика во однос на хигиената кај полот кај носители на скелетирани визил-парцијални протези.

Во однос на тоа дали има разлика во чистотата на протезите меѓу половите, ние ги групиравме трите вида протези по пол.

Табела бр.4: Средната вредност на TGG-индексот во однос на полот е:

пол	број	средна вредност на TGG	стапка на грешка
машки	28	2,5	0,7
женски	32	2,4	1,0

Разликата меѓу овие две вредности е 0,1 стандардни девијации, што значи дека нема баш никаква разлика меѓу чистотата во зависност од половите на пациентите.

Табела бр. 5: Средната вредност на ODN-индексот во однос на полот.

пол	број	средна вредност на ODN	стапка на грешка
машки	28	0,96	0,05
женски	32	0,9	0,1

Разликата меѓу овие две просечни вредности е 0,4 стандардни девијации, што значи дека и тука нема баш никаква разлика меѓу чистотата во зависност од половите на пациентите.



Според прикажаните резултати во табелите 1, 2 и 3 можеме да воочиме дека во однос на ODN-индексот, процентите се обратнопропорционални со хигиената, т.е. колку е поголем процентот, толку оралната хигиена е на пониско ниво.

Во однос пак на TGG-индексот, резултатите прикажани во табелите 1, 2 и 3 се, исто така, обратнопропорционални, т.е. колку е поголема вредноста на TGG-индексот, толку оралната хигиена е на пониско ниво.

Табела бр. 6: Просечната вредност на TGG-индексот во трите разгледани протетски помагала е:

вид на протетско помагало	просек на TGG-индексот	стапка на грешка
акрилат	2,7	0,9
визил	2,6	0,7
мост	2,0	0,9

Од нашите пресметки воочивме дека нема разлика меѓу просечната вредност на TGG-индексот меѓу трите протетски помагала. Просечната вредност на индексот за мостовите се разликува за 0,6 стандардни девијации од средната вредност на индексот за акрилатните протези. Просечната вредност на индексот за мостовите се разликува за 0,6 стандардни девијации од средната вредност на индексот за визилните протези. И просечната вредност на индексот за акрилатните протези се разликува за 0,06 стандардни девијации од средната вредност на индексот на визилните протези.

Од овие резултати согледавме дека ни една од трите комбинации не е позначајна од останатите, што дава идникација дека нема разлика меѓу средните вредности на трите вида протези според TGG-индексот. Сите три отстапувања се многу помали од 3 стандардни девијации, што пак претставува најниското ниво на тврдење на значајно отстапување.

---

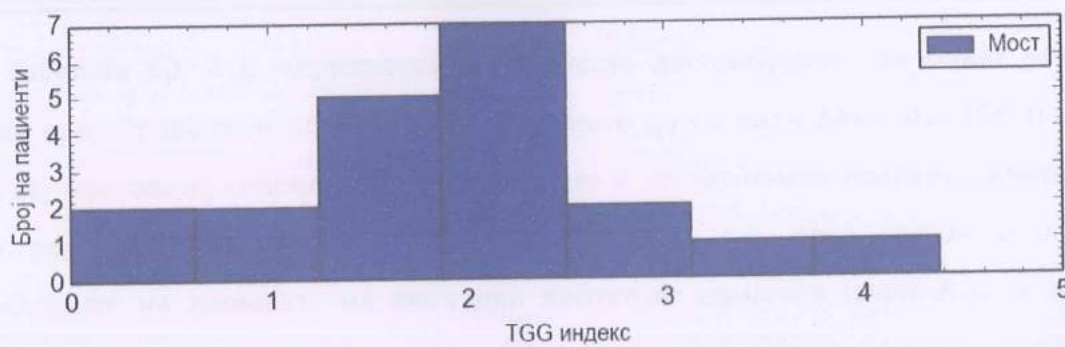
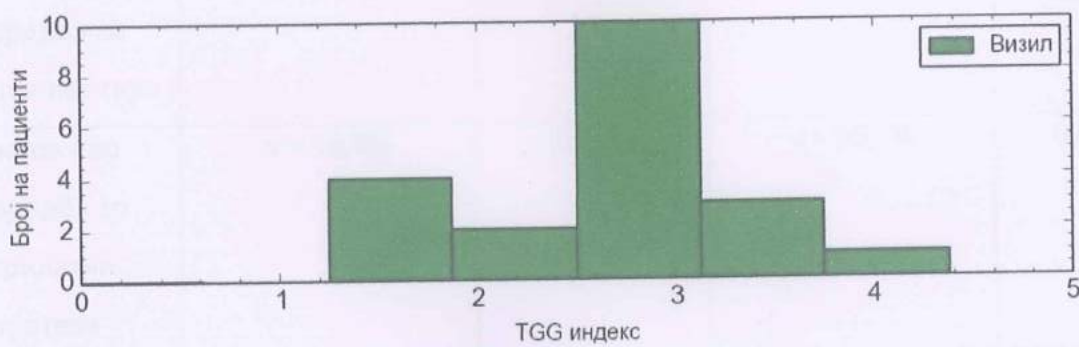
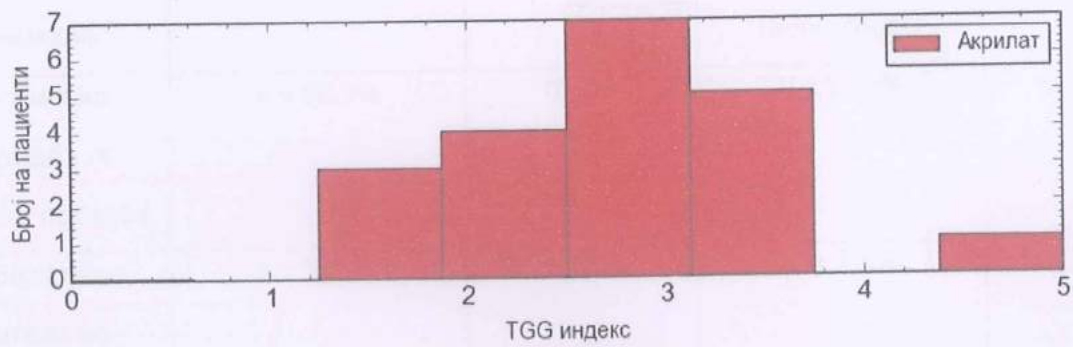
За да одредиме дали има разлика меѓу дистрибуциите на трите протетски помагала претставени на графиконот 1, правивме два теста. Првиот тест е  $t$ -тестот, а другиот е Колмогоров-Смирнов тест (КС-тест). Резултатот од двата теста е  $p$ -вредноста, преку која ќе интерпретираме дали има разлика во дистрибуциите.

Студентски  $t$ -тест (англиски: Student's  $t$ -test) е најчесто употребуван параметриски тест на значајност за тестирање на нулта хипотеза. Се користи за тестирање на значењето на разликите меѓу две аритметички средини. За да се примени  $t$ -тестот ( $t$ -тестот), двете променливи вредности што се тестираат мораат да бидат нумерички и доколку големината на примерокот е помала од 30 единици, распоредот треба да биде нормален или барем симетричен.

Колмогоров-Смирновиот тест (КС-тест) се користи за добивање одговор на хипотезата на кореспонденцијата на дистрибуцијата на примероците со некоја теоретска дистрибуција. Постапката се сведува на кумулирање на единици и споредување со очекуваната теоретска дистрибуција. Нормално се користи на континуирани варијации, може и на дисконтинуирани, при што се јавува извесна позитивна пристрасност.

Во овие тестови нултата хипотеза е земена дека нема разлика меѓу дистрибуциите на протетските помагала.

Графикон бр.1: Дистрибуциите на чистотата на трите вида протези според TGG-индексот.



Табела бр. 7: Споредба на дистрибуциите на протетските помагала во однос на TGG-индексот.

вид на протетско помагало	т-тест (веројатност)	т-тест (p)	КС-тест (веројатност)	КС-тест (p)
мостови во споредба со визилни протези	v = 98,9%	0,011	v = 99,2%	0,008
акрилатни протези во споредба со визилни протези	v = 19,3%	0,807	v = 3,5%	0,965
мостови во споредба со акрилатни протези	v = 98,9%	0,011	v = 99,2%	0,008

Табелата бр. 7 ја претставува веројатноста дистрибуциите да бидат различни, добиена преку т-тестот и КС-тестот. Од неа може да се види дека при TGG-индексот,  $p < 0,05$  кај мостовите, споредени со акрилатните и со визилните протези, укажува дека постои веројатност нултата хипотеза да е неточна, т.е. дека постои разлика во дистрибуциите на хигиената на овие две протетски помагала (акрилатни и визилни протези) наспроти мостовите. Кај акрилатните протези, споредени со визилните протези  $p > 0,05$ , укажува дека постои веројатност нултата хипотеза да е точна, т.е. дека не постои разлика во дистрибуциите на хигиената на визилните и на акрилатните протези. Но, сепак, нивото на доверба, согледано преку процентот на веројатност, т.е. v-вредноста, е под  $3\sigma$  (сигма), што често се смета за најмал можен лимит за статистички поддржана различност. Од сето ова, како краен заклучок, изнесуваме дека нема статистички поддржана различност во дистрибуциите на хигиената на протетските помагала.

За потсетување, често користените нивоа на доверба ( $1\sigma$ ,  $3\sigma$ ,  $5\sigma$ ) се наведени во табелата бр. 8.

Табела бр. 8: Често користени нивоа на доверба.

Интервал на доверба:
$1\sigma = 68,2689\%$
$3\sigma = 99,7300\%$
$5\sigma = 99,9999\%$

Во однос на ODN-индексот имаме речиси идентични заклучоци, бидејќи и тука нема разлика меѓу неговата просечна вредност кај трите вида на протетски помагала.

Табела бр. 9: Просечната вредност на ODN-индексот во трите разгледани протетски помагала.

вид протетско помагало	просек на ODN-индекс	стапка на грешка
акрилат	0,94	0,9
визил	0,96	0,5
мост	0,9	0,1

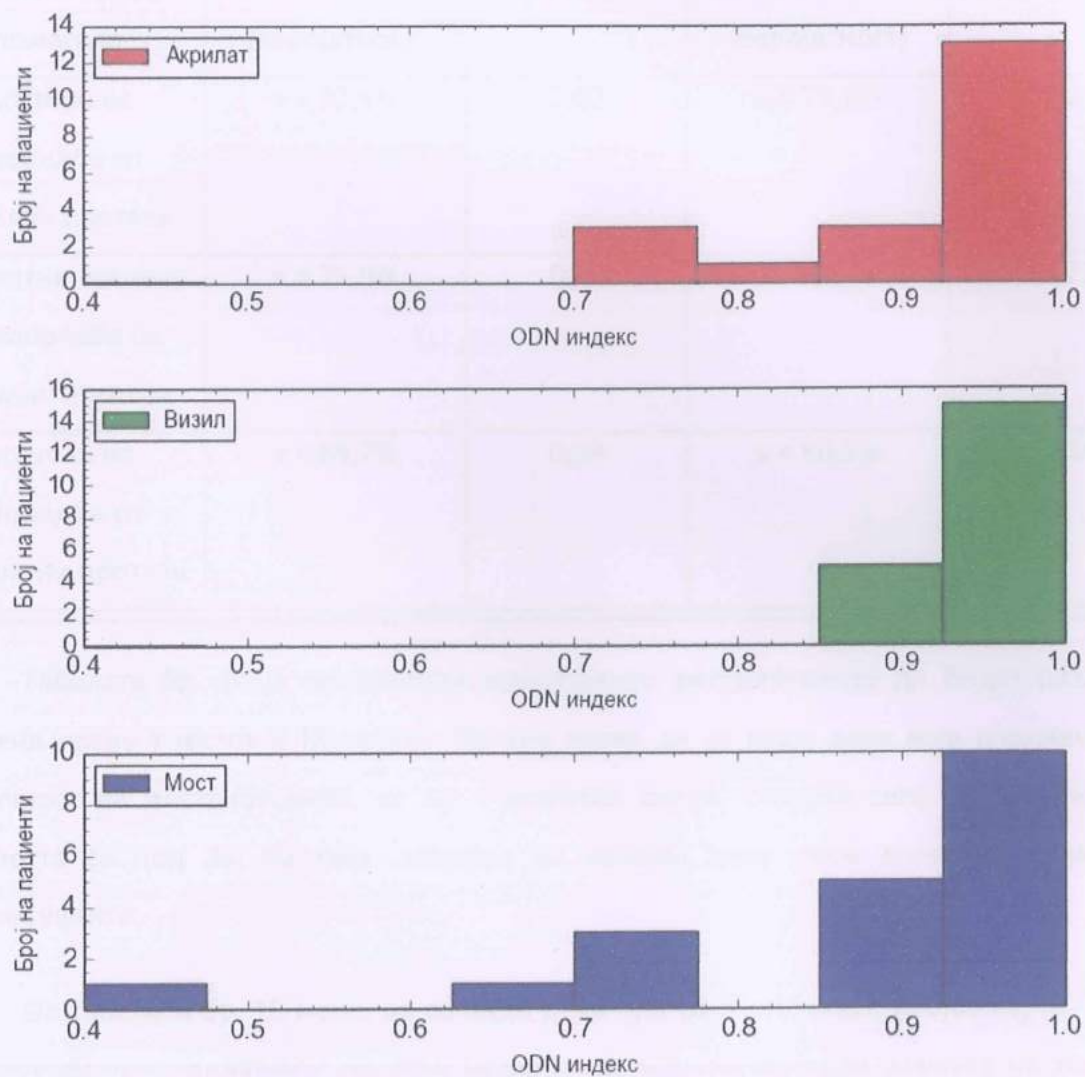
Просечната вредност на индексот за мостовите се разликува за 0,4 стандардни девијации од средната вредност на индексот за акрилатните протези. Просечната вредност на индексот за мостовите се разликува за 0,7 стандардни девијации од средната вредност на индексот за визилните протези. И просечната вредност на индексот за акрилатните протези се разликува за 0,3 стандардни девијации од средната вредност на индексот за визилните протези.

---

Ниедна од овие три комбинации не е позначајна од останатите, што доведува до заклучок дека нема разлика меѓу средните вредности на 3-те протези според овој ODN-индекс. Сите три отстапувања се многу помали од 3 стандардни девијации, што пак го претставува најниското ниво на тврдење за значајно отстапување.

Од дистрибуциите на чистотата од трите протетски помагала, претставени на графиконот 2, правиме 2 теста. Првиот тест е  $t$ -тестот, а другиот е Колмогоров-Смирнов тест (КС-тест). Резултатот од двата теста е  $p$ -вредноста преку која ќе интерпретираме дали има разлика во дистрибуциите.

Графикон бр. 2: Дистрибуциите на чистотата на трите вида протези според ODN-индексот.





Табела бр. 10: Споредба на дистрибуциите на протетските помагала во однос на ODN-индексот.

вид протетско помагало	t-тест (веројатност)	T-тест (p)	KC - тест (веројатност)	KC - тест (p)
мостови во споредба со визилни протези	v = 97,9%	0,02	v = 72,2%	0,28
акрилатни протези во споредба со визилни протези	v = 71,9%	0,28	v = 22,9%	0,77
мостови во споредба со акрилатни протези	v = 85,7%	0,14	v = 86,5%	0,14

Табелата бр. 10 ја претставува веројатноста дистрибуциите да бидат различни, добиена преку t-тестот и KC-тестот. Од неа може да се види дека има индикација за различност на дистрибуциите, но не е доволно силна, бидејќи сите вредности на v-вредноста се под  $3\sigma$ , па така, можеме да кажеме дека нема значајна разлика во дистрибуциите.

Од табелата бр. 10 може да се види дека при ODN-индексот,  $p > 0,05$  кај KC-тестот, за споредба на акрилатните протези наспроти визилните протези укажува на тоа дека постои веројатност нултата хипотеза да е точна, т.е. дека не постои разлика во дистрибуциите на хигиената на визилните и на акрилатните протези. Кај сите останати резултати  $p < 0,05$  укажува на тоа дека постои веројатност нултата хипотеза да е неточна, т.е. дека постои разлика во дистрибуциите на хигиената кај мостовните конструкции наспроти акрилатните и визилните протези, но таа разлика не е доволно силна, бидејќи нивото на доверба, согледано преку процентот на веројатност, т.е. v-вредноста, е под  $3\sigma$  (сигма), што често се смета за најмал можен лимит за статистички поддржана различност.



Од сето ова, како краен заклучок, изнесуваме дека нема статистички поддржана различност во дистрибуциите на хигиената на протетските помагала.

Во однос на тоа во која вилица хигиената е на повисоко ниво, ние и тука ги групиравме податоците како во претходниот пример. Само ODN-индексот ни овозможува да ја разгледаме хигиената одвоено, во секоја вилица посебно (горна/долна).

Табела бр.11: Средната вредност на ODN-индексот во однос на секоја вилица посебно (горна/долна).

пол	број	средна вредност на ODN	стапка на грешка
машки	28	0,9	0,1
женски	32	0,9	0,1

Разликата меѓу овие две просечни вредности е 0,2 стандардни девијации, што значи дека нема никаква разлика меѓу чистотата на горната и на долната вилица.

Во наредните табели ќе бидат прикажани обработените податоци за секое протетско помагало посебно.

Табела бр. 12: Пол, број на пациенти и нивната средна вредност на ODN-индексот, за пациентите што имаат фиксни протетски конструкции – мостови.

пол	број	средна вредност на ODN	стапка на грешка
машки	28	0,9	0,2
женски	32	0,9	0,1

Разликата меѓу овие две просечни вредности е 0,2 стандардни девијации, што значи дека нема никаква разлика меѓу чистотата на горната и на долната вилица.

Табела бр. 13: Пол, број на пациенти и нивната средна вредност на ODN-индексот, за пациентите што имаат акрилатни протетски конструкции.

пол	број	средна вредност на ODN	стапка на грешка
машки	28	0,9	0,1
женски	32	1,0	0,1

Разликата меѓу овие две просечни вредности е 0,2 стандардни девијации, што значи дека нема никаква разлика меѓу чистотата на горната и на долната вилица.

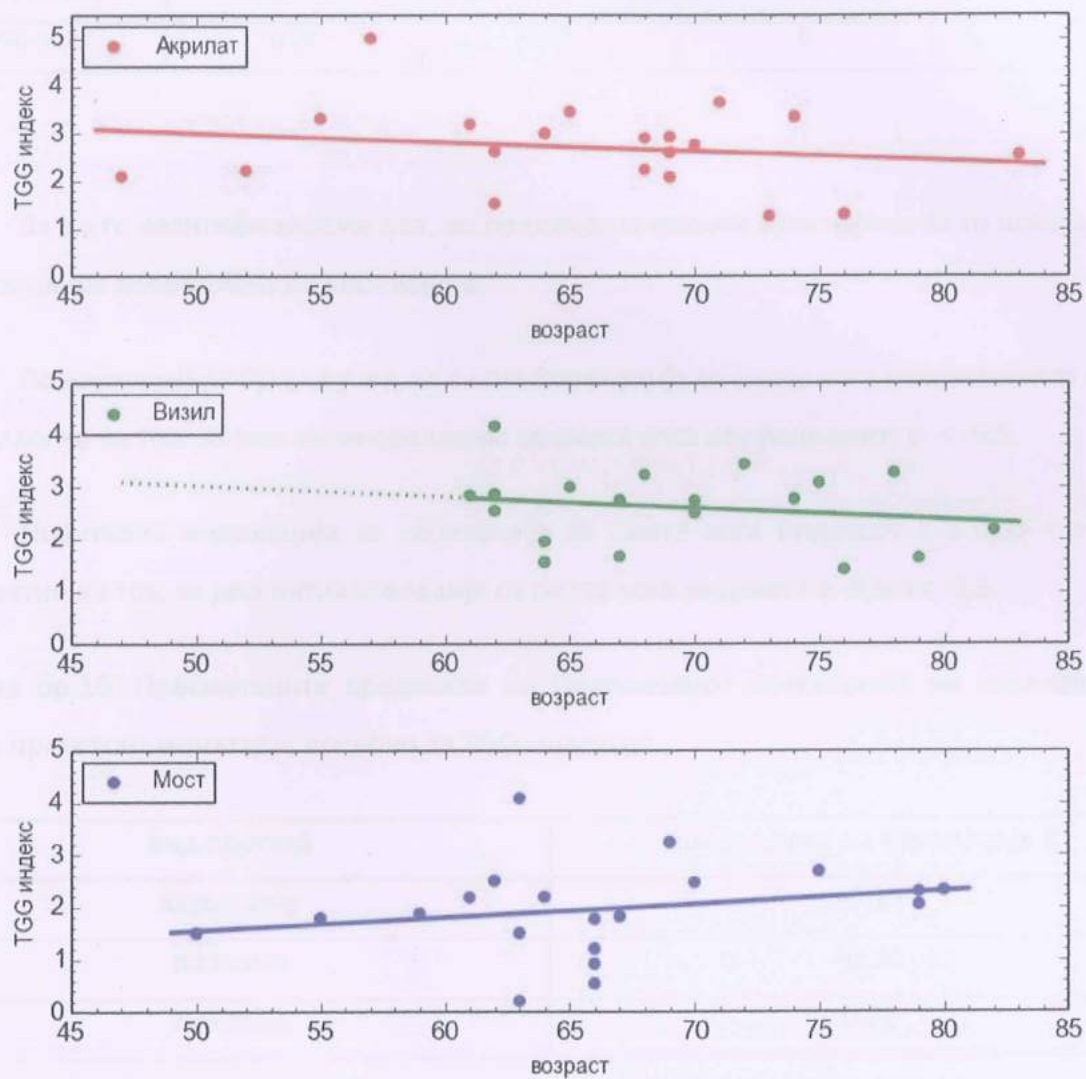
Табела бр. 14: Пол, број на пациенти и нивната средна вредност на ODN-индексот, за пациентите што имаат визил-протетски конструкции.

пол	број	средна вредност на ODN	стапка на грешка
машки	28	0,94	0,07
женски	32	0,98	0,03

Разликата меѓу овие две просечни вредности е 0,5 стандардни девијации, што значи дека нема никаква разлика меѓу чистотата на горната и на долната вилица.

Во делот што следи ќе ги прикажеме резултатите добиени од пресметките што беа изведени за да се докаже дали има поврзаност (корелација) меѓу чистотата на вилиците и староста на пациентите.

Графикон бр. 3: TGG-индексот на чистота наспрема возраста на пациентите за секоја од протетските изработки. Исто така е прикажана најдобрата права линија, која минува низ податоците за секој сет-податоци.



Податоците прикажани на графиконот бр. 3 не покажуваат никаква поврзаност меѓу хигиената и возраста на пациентите за секоја од трите протези.

Табела бр. 15: Коефициентите на најдобрите прави линии прикажани на графиконот бр. 3.

	градиент	грешка	слободен индекс	грешка
TGG-акрилат	- 0,02	0,02	4	2
TGG-визил	- 0,02	0,02	4	1
TGG-мост	0,03	0,03	0	2

За да го квантифицираме ова, во предвид на нашите пресметки, ќе го искористиме Пирсоновиот коефициент на корелација.

Во најголемиот број случаи, за силна корелација се смета кога коефициентот е  $>0,9$ , па аналогно на тоа, за јака антикорелација се смета кога коефициентот е  $< -0,9$ .

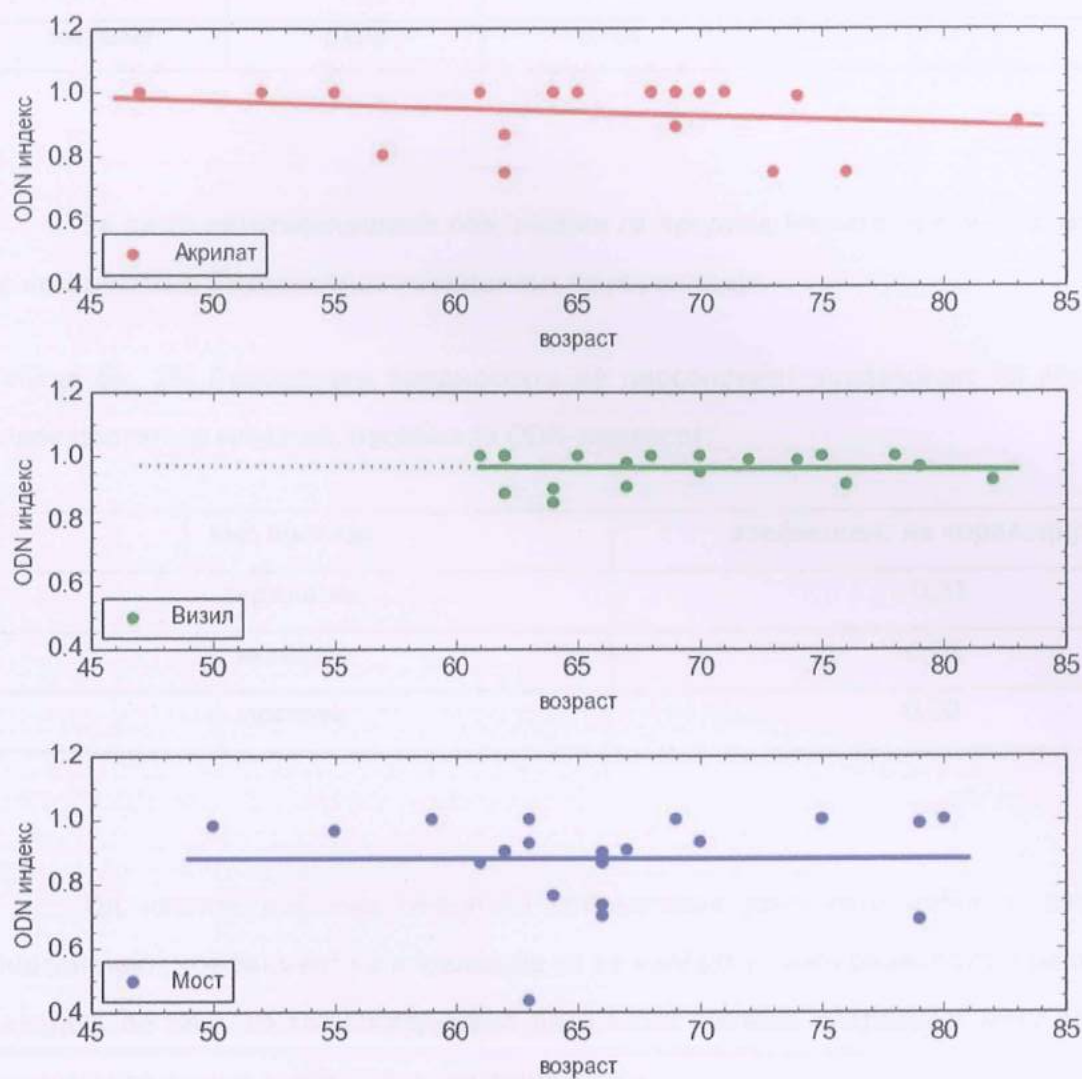
Позитивна индикација за корелација се смета кога индексот  $r$  е  $0,9 > r > 0,5$  и соодветно на тоа, за јака антикорелација се смета кога индексот е  $-0,9 < r < -0,5$ .

Табела бр.16: Пресметаните вредности на Пирсоновиот коефициент на корелација за секое протетско момагало, посебно за TGG-индексот.

вид протеза	коефициент на корелација ( $r$ )
акрилатни	-0,19
визилни	-0,26
мостови	0,22

Од нашите добиени резултати согледуваме дека сите добиени вредности на Пирсоновиот коефициент на корелација не се наоѓаат во интервалот што преходно беше зададен, па така, со тоа согледуваме дека нема никаква поврзаност меѓу хигиената на протетските помагала и возраста на пациентите.

Графикон бр. 4: ODN-индексот на чистота наспрема возраста на пациентите за секоја од протетските изработки. Исто така, е прикажана најдобрата права линија, која минува низ податоците за секој сет-податоци.



Податоците прикажани на графиконот бр. 4 не покажуваат никаква поврзаност меѓу хигиената и возраста на пациентите за секоја од трите протези.

Табела бр. 17: Коефициентите на најдобрите прави линии прикажани на графиконот бр.4.

	градиент	грешка	слободен индекс	грешка
TGG-акрилат	- 0,002	0,003	1,1	0,2
TGG-визил	0,000	0,001	0,99	0,09
TGG-мост	0,000	0,004	0,9	0,3

За да го квантифицираме ова, имајќи ги предвид нашите пресметки, исто така, ќе го искористиме Пирсоновиот коефициент на корелација.

Табела бр. 18: Пресметани вредностите на пирсоновиот коефициент на корелација за секое протетско момагал, посебно за ODN-индексот.

вид протези	коефициент на корелација (r)
акрилатни	- 0,21
визилни	-0,06
мостови	0,00

Од нашите добиени резултати согледуваме дека сите добиени вредности на Пирсоновиот коефициент на корелација не се наоѓаат во интервалот што претходно беше зададен, па така, со тоа согледуваме дека нема никаква поврзаност меѓу хигиената на протетските помагала и возраста на пациентите.



---

## 6. ДИСКУСИЈА

---



Вообичаено, хигиената во усната празнина е општо запоставена доколку индивидуите не подлежат на едукативна програма за правилно одржување на орална хигиена и за редовни посети на стоматолог. Пациентите не се воопшто информирани како правилно треба да се одржува оралната хигиена, дека таа не треба да биде различна од нејзиното одржување при постоење на нивните природни заби, туку токму напротив, таа треба и да се зголеми при присуство на некое протетско помагало. Токму поради овој податок, ние, во нашата теза, избравме протетските надоместоци да се парцијални, т.е. да има и природни заби во усната празнина, со надеж дека пациентите повеќе би се грижеле за оралната хигиена заради подолго зачувување на природните заби. Но, од резултатите го добивме спротивното, т.е. пациентите воопшто не се грижат за оралниот статус и за оралната хигиена.

Иако, во нашава теза, беше испитуван плакот зафатен на вештачките заби, ние имавме група на визилни протези и група на акрилатни протези, кај кои вештачките заби беа од ист материјал. Но, со нашето ставање во посебна група сакавме да видиме дали психичкиот ефект би играл улога во подобро чистење на едно од тие две помагала со оглед на тоа што визилните протези се биолошки поприватени од страна на пациентите и се со поголема цена, којашто, денес, мислиме дека, игра најголема улога во одржување на некое помагало. И покрај овие сознанија, нашите резултати покажаа дека хигиената не е различна кај овие две групи на протетски помагала, со што нашите резултати се совпаднаа со теоријата, а психичкиот ефект, согледавме дека, нема никаква улога.

Bergman<sup>[6]</sup> и сор. го следеле ефектот на мобилната протеза и оралната хигиена кај пациенти на коишто им биле дадени инструкции за правилно одржување на протезите, нивно редовно чистење и редовни конторли од стоматолог.

Увидот од оваа студија се поклопува со нашите добиени резултати во однос на парцијалните протези, бидејќи тие воочиле дека хигиената малку се подобрила по дадените инструкции и по редовната посета на стоматолог. Нашите резултати беа добиени од случаен избор при посета на пациент со парцијални протези на нашата клиника, при што согледавме дека хигиената е на лошо ниво.

Bergman, Hugoson и Olsson<sup>[9]</sup> дошле до резултат дека при споредба на хигиената на мобилна парцијална протеза и на фиксни коронки во една лонгитудинална 2-годишна студија кај 30 пациенти не пронашле значајна разлика кај гингивалниот индекс, кај длабочината на парадонталниот џеб и кај плак-индексот.

Rissin<sup>[13]</sup> и сор. испитувале парадонтално здравје засновано на фиксни и на мобилни протетски изработки, при што дошле до заклучок дека исто е влијанието на кој било протетски надоместок, покрај начинот на зачувување на преостанатите заби и во однос на хигиената. И тие напоменале дека хигиената во домашни услови, како и професионалната хигиена, мора да биде зачувана и да се одржува на високо ниво.

Ова, исто така, се поклопува во целост со нашите согледани резултати, кои гласаа дека нема статистички значајна разлика на хигиената кај која било протетска конструкција кај нашите пациенти.

Оваа цел ни беше поставена сакајќи да видиме дали протетските помагала, коишто се мобилни (се вадат од усната празнина), иако изработени од материјал помалку биокомпатибилен од материјалот на фиксните протетски конструкции, се со подобра орална хигиена од фиксните помагала. Оваа претпоставка ја дадовме сметајќи на фактот дека мобилните протетски помагала се достапни надвор од усната празнина, а со тоа и целата нивна површина е достапна за соодветно чистење, со најразлични хигиенски препарати.

Sladana Milardović, Joško Viskić, Sanja Štefančić, Ksenija Rener Sitar, Denis Vojvodić, и Ketij Mehulić<sup>[16]</sup> во 2012 година, објавиле во Загреб 12-месечна студија, која се однесувала на оралната хигиена по третман со фиксни протези. Целта на оваа студија била да се процени и да се набљудува оралната хигиена и гингивалната состојба кај пациенти пред и по фикснопротетската терапија во период од 12 месеци со комбинација од орално хигиенски инструкции. Фреквенцијата на плакот најдена на прелиминарниот преглед била повисока од онаа детектирана во другите периоди ( $P < 0,001$ ).

Во овој дел од студијата резултатите се поклопуваат со нашите, кои гласат дека хигиената, општо, кај кои било протетски конструкции, е на ниско ниво.

---

Во остатокот од студијата пациентите со соло коронки покажале подобра орална хигиена од пациентите со мостовни протетски конструкции и со комбинација од соло коронки и мостовни протетски конструкции ( $P=0,001$ ).

Ние не испитувавме соло коронки, меѓутоа и покрај тоа, овој податок не соодветствува со нашите добиени резултати, бидејќи ние согледавме дека нема разлика во оралната хигиена независно од тоа кое протетско помагало е изработено.

Во однос на материјалот од кој биле изработени протетските конструкции, кои биле испитувани во ова истражување, резултатите покажале дека немало значајна разлика во оралната хигиена ( $P=0,083$ ).

И овој податок соодветствува со нашите резултати, кои покажаа дека независно од тоа која протетска конструкција е изработена, хигиената е на исто ниво, т.е. нема разлика во оралната хигиена кај кој било протетски надоместок.

Најлоша орална хигиена била пронајдена кај пациенти со фикснопротетски конструкции изработени во двете вилицы ( $P=0,012$ ). Помладите пациенти покажале подобра орална хигиена од постарите ( $P=0,002$ ).

Ние не добивме разлика во хигиената во однос на тоа во која вилица се наоѓа протетското помагало, ниту пак во однос на возраста на пациентите, па така, во тој дел, нашите резултати се различни од резултатите во споменатава студија.

Иако теоретски е изнесен податокот дека, во усната празнина, долната вилица е со подобар ефект на самочистење наспрема горната, поради присуството на плунка во којашто „пливаат“ долните заби и со тоа можноста за зафаќање на плак е помала, сепак, нашите истражувања го покажаа спротивното, т.е. дека нема разлика во чистотата на горната наспрема долната протетска конструкција.

Yanwei Yagn, Honhchen Zhang, Zhuguo Chai, Jihua Chen, Shaofeng Zhang<sup>[64]</sup> направиле студија, која се базирала на анализирање на ризик-факторите поврзани со денталниот плак и неговото бележење на носители на парцијални протези. Според овие автори, денталниот плак бил сигнификантно повеќе акумулиран кај носители од машки пол наспроти носители од женски пол, можеби поради пушењето цигари и поради консумирањето чај, кои повеќе биле застапени кај машкиот пол.

---

Нашите резултати покажаа дека нема значајна разлика во статусот на оралната хигиената на протетските помагала во однос на полот на пациентите. Ова, на некој начин беше очекуван резултат, со оглед на тоа дека во минатото машката популација повеќе конзумирала тутун, чај и кафе, што денес тој сооднос со женската популација е сведен на минимум.

Baran и Nalcaci<sup>[65]</sup> соопштиле дека денталниот плак е во сигнификантна корелација со годините и со полот на пациентот.

Во споредба со овие резултати, нашите резултати не соодветствуваат, иако гласат дека нема значајна разлика во статусот на оралната хигиена во однос на годините и на полот на пациентите.

Visschere и сор.<sup>[67]</sup> соопштиле дека денталниот плак е во сигнификантна корелација со позицијана на протезата (максиларна или мандибуларна).

И овде нашето мислење е спротивно во согледаните резултати. Имено, хигиената на протезите не покажа статистички значајна разлика во однос на тоа во која вилица се наоѓа протетскиот надоместок.

---

## **7. ЗАКЛУЧОК**

---

Врз основа на резултатите што ги добивме од испитувањата, при изработката на нашиот магистерски труд, кои во целост се поразлични од сите досегашни испитувања, а кои ги поткрепивме со бројни научни податоци од релеванти светски научни и стручни трудови, можеме да ги посочиме следниве заклучоци:

- Денталниот плак е застапен на високо ниво (за просечна вредност на ODN = 87,66% и просечна вредност на TGG = 1,953) во усната празнина кај носители на фиксни протетски надоместоци – мостови;
- Денталниот плак е застапен на високо ниво (за просечна вредност на ODN = 93,56% и просечна вредност на TGG = 2,697) и кај пациенти носители на мобилни протетски конструкции – акрилатни парцијални плочести протези;
- Денталниот плак е застапен на високо (за просечна вредност на ODN = 96,23% и просечна вредност на TGG = 2,635) ниво и кај пациентите носители на мобилни протетски конструкции – скелетирани парцијални протези;
- Во однос на тоа дали има разлика во хигиената кај носители на парцијални протези наспроти носители на фиксни протези (мостови), констатиравме дека постои разлика, меѓутоа таа статистички е неподдржана (незначајна), така што како краен резултат соопштивме дека нивото на доверба е под  $3\sigma$  и со тоа покажуваме дека нема статистички значајна разлика во однос на тоа кое протетско помагало било носено од страна на пациентите;
- Во однос на влијанието на полот во одржувањето на оралната хигиена кај пациенти со протетски помагала, за средната вредност на ODN < 0,1 стандардни девијации и за средната вредност на TGG < 0,4 стандардни девијации, ние утврдивме дека нема статистички значајна разлика;
- Во однос на влијанието на старосната граница на индивидуата за нашите добиени вредности на  $r = -0,19$  — за акрилатни протези,  $r = -0,26$  — за висилни протези и  $r = 0,22$  — за мостовни конструкции, при TGG-индексот и  $r = -0,21$  — за акрилатни протези,  $r = -0,06$  — за висилни протези и  $r = 0,00$  — за мостовни конструкции при ODN-индексот,



---

заклучивме дека вредностите не се наоѓаат во интервалот  $0,9 > r > 0,5$  и  $-0,9 < r < -0,5$ , па со тоа докажуваме дека независно на која возраст е пациентот, хигиената е на лошо ниво, т.е. дека нема никаква поврзаност на хигиената на протетските помагала со возраста на пациентот;

- Во однос на денталниот плак застапен во усната празнина, независно за која протетска конструкција се работи, разликата меѓу просечните вредност на ODN-индексот е 0,2 стандардни девјации, што покажува дека плакот е подеднакво формиран и застапен во двете вилицы, т.е. дека нема никаква разлика меѓу чистотата на горната и на долната протеза.

---

## **7.1. СВОЕ ВИДУВАЊЕ**

---

---

Како свое видување на целокупната наша научноистражувачка работа можеме да забележиме дека независно од тоа за кое протетско помагало би се одлучиле да се изработи за усната празнина, каде што е присутна парцијална беззабност, треба да се воведи едукативна програма во којашто, на секој пациент, ќе му се укаже како правилно и редовно да ја одржува оралната хигиена, да му се укаже на фактот дека оралната хигиена, при присуство на вештачка конструкција во усната празнина, треба да е на повисоко ниво. Со самите тие совети пациентите треба да добијат сознание дека парцијалните протетски конструкции не треба да бидат само премин од парцијална во тотална беззабност, како што беше споменато претходно за парцијалните протези во нашава теза, туку дека треба да се трудиме, како ние, стоматолозите, така и пациентите, парцијалното решение да биде од потраен карактер, а тоа би се постигнало со редовно одржување на хигиената и со редовни посети на стоматолог. Посетите на стоматолог не треба да се сведуваат само за потребата на пациентите, кога ќе најдат до некои потешкотии при носењето на протетските конструкции, туку треба да бидат редовни и рутински, на одреден период. Со тоа, стоматолозите би вршеле контрола на состојбата на протетското помагало, како наспроти биолошките структури во оралната празнина, така и наспроти одржувањето на неговата хигиена. При таа постапка би се воочиле недостатоците, би им се укажало на грешките на пациентите и би се мотивирале за понатамошно подобрување на трајноста и на функцијата на протетското помагало.

*Клучни фактори за подобрување на оралната хигиена се: редовна дневна рутина, слободно време за нејзино извршување, соодветна едукација за правилна примена и прифаќање на правилни оралнохигиенски мерки.*

---

## **8. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА**

---

1. Др. Велески, Клиника и техника на парцијалните протези — биолошки основи на парцијалната беззабност и плочеста парцијална протеза, 2010; 1: 81-109.
2. К. Ивановски, М. Пандилова, ОРАЛНО ЗДРАВЈЕ, 2008; 1: 45-49; 70-73.
3. Glickman I. The periodontal structures and removable partial denture prostheses. *J Am Dent Assoc*, 1948; 37: 311
4. McCracken Removable partial prosthodontics, 2011; 12: 21
5. Seeman, S.K. A study of the relationship between periodontal disease and wearing of partial dentures. *Aust Dent J*. 1963; 8: 206
6. Bergman, B., Hugoson, A., and Olson, C. : Caries and periodontal status in patients ed with removable partial dentures. *J. Clin. Perio.*, 1977; 4: 1234.
7. Spho, H. H. K. et al.: Effect of oral prosthesis on plaque accumulation. *Brit. Dent. Journal.*, 1978; 145: 47.
8. Addy, M., and Bates, J. F., The effect of partial dentures and chlorhexidine gluconate gel on plaque accumulation in the absence of oral hygiene. *Journal of Clinical Periodontology*, 1977; 4: 41-47.
9. Bergman, B., Hugoson, A., and Olsson, C. O., Caries and periodontal status in patients ed with removable partial dentures. *Journal of Clinical Periodontology*, 1977; 4: 134-146.
10. Carlson, G. Hedegard, B., and Koivumma, K.: Studies on partial denture prosthesis. IV. Final results of four year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures. *Acta.Odont.Scant.*, 1965; 23: 433
11. Isidor, F., and Budtz-Jorgensen, E. : Periodontal conditions following treatment with distally cantilever bridges or removable partial dentures in elderly patients. A 5-year study. *J. Periodontol.*, 1990; 61: 21-26
12. Bissada, N., Ibrahim, S., and Barsoum, W.: Gingival responses to various types of removable partial dentures. *J. Perio.*, 1974; 45: 651

13. Rissin, L., Feldman, R. S., Kapur, K. K, and Chauncey, H. H. : Six year report of the periodontal health of fixed and removable partial denture abutment teeth. *J. Pros Dent.*, 1985; 54: 461-467
14. Renner, R. P., Gomes, B. C., Shakun, M. L., Baer, P. N., Davis, R. K., and Camp, P.: Four-year longitudinal study of the periodontal health status of overdenture patients. *J. Prosth. Dent.*, 1984; 51: 593-601
15. Budtz-Jorgensen, E., Effects of denture-wearing habits on periodontal health of abutment teeth in patients with overdentures. *Journal of Clinical Periodontology*, 1994; 21: 265-269.
16. S. Milardović Ortolan et al.: Oral Hygiene after Fixed Prosthodontic Treatment, *Coll. Antropol.* 36. 2012; 1: 213–220
17. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand.* 1964; 22: 121-135.
18. Greene JC, Vermillion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *Journal of the American Dental Association.* 1964; 68: 7
19. Bjorn AL, Bjorn H, Grkovic B. Marginal fit of restorations & its relation to periodontal bone level. II. Crowns. *Odontol Revy.* 1970; 21: 337
20. Felton, D.A., Kanoy, B.E., Bayne, S.C., and Wirthman, G.P. Effect of in vivo crown margin discrepancies on periodontal health. *J Prosthet Dent.* 1991; 65: 357
21. Glickman I. The periodontal structures and removable partial denture prostheses. *J Am Dent Assoc.* 1948, 37: 311
22. Highfeld, JE and Powell, RN. Effects of removal of posterior overhanging metallic margins of restorations upon the periodontal tissues. *J Clin Periodontol.* 1978; 5: 169–181
23. Jecoat, M.K. and Howell, T.H. Alveolar bone destruction due to overhanging amalgam in periodontal disease. *J Periodontol.* 1980; 51: 599–602



24. Lang NP, Kiel RA, Anderhalden K. Clinical and microbiological effects of subgingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. *J Clin Periodontol.* 1983; 10: 563-578
25. Sorensen, SE, Larsen, IB, and Jorgensen, KD. Gingival and alveolar bone reaction to marginal fit of subgingival crown margins. *Scand J Dent Res.* 1986; 94: 109-114
26. Turner CH. The utilization of roots to carry post-retained crowns. *J Oral Rehabil* 1982; 9(3): 427.
27. Bader, J.D., Rozier, R.G., McFall, W.T. Jr., and Ramsey, D.L. Effect of crown margins on periodontal conditions in regularly attending patients. *J Prosthet Dent.* 1991; 65: 75-79
28. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Periodontal and prosthetic conditions in patients treated with removable partial dentures and artificial crowns. A longitudinal two-year study. *Acta Odontol Scand.* 1971; 29: 621-638.
29. Freilich, MA, Niekrash, CE, Katz, RV, and Simonsen, RJ. Periodontal effects of fixed partial denture retainer margins: configuration and location. *J Prosthet Dent.* 1992; 67: 184-190
30. Jameson, LM. Comparison of the volume of crevicular fluid from restored and nonrestored teeth. *J Prosthet Dent.* 1979; 41: 209-214
31. Larato, D.C. Effects of artificial crown margin extension and tooth brushing frequency on gingival pocket depth. *J Prosthet Dent.* 1975; 34: 640
32. Muller, HP. The effect of artificial crown margins at the gingival margin on the periodontal conditions in a group of periodontally supervised patients treated with fixed bridges. *J Clin Periodontol.* 1986; 13: 97-102
33. Newcomb, GM. The relationship between the location of subgingival crown margins and gingival inflammation. *J Periodontol.* 1974; 45: 151-154
34. Orkin, DA, Reddy, J, and Bradshaw, D. The relationship of the position of crown margins to gingival health. *J Prosthet Dent.* 1987; 57: 421-424
35. Reichen-Graden, S and Lang, NP. Periodontal and pulpal conditions of abutment teeth. Status after four to eight years following the incorporation of fixed reconstructions. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 1989; 99: 1381-1385

36. Silness J. Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. Part II. The influence of full and partial crowns on plaque accumulation, development of gingivitis and pocket formation. *J Periodont Res* 1970; 5: 225
37. Valderhaug, J and Birkeland, JM. Periodontal conditions in patients 5 years following insertion of fixed prostheses. Pocket depth and loss of attachment. *J Oral Rehabil.* 1976; 3: 237-243
38. Valderhaug, J., Ellingsen, J.E., and Jokstad, A. Oral hygiene, periodontal conditions and carious lesions in patients treated with dental bridges. A 15-year clinical and radiographic follow-up study. *J Clin Periodontol.* 1993; 20: 482-489
39. Valderhaug J, Heloe LA. Oral hygiene in a group of supervised patients with fixed prostheses. *J Periodontol* 1977; 48: 221-224.
40. Valderhaug, J. Periodontal conditions and carious lesions following the insertion of fixed prostheses: a 10-year follow-up study. *Int Dent J.* 1980; 30: 296-304
41. Bollen CM, Papaioanno W, Van Eldere J, Schepers E, Quirynen M, van Steenberghe D. The influence of abutment surface roughness on plaque accumulation and peri-implant mucositis. *Clin Oral Implants Res* 1996; 7: 201-211
42. Keenan, MP, Shillingburg, HT Jr, Duncanson, MG, and Wade, CK. Effects of cast gold surface finishing on plaque retention. *J Prosthet Dent.* 1980; 43: 168-173
43. Mormann W, Regola B, Renggli H. Gingival reactions to well-fitted subgingival proximal gold inlays. *J Clin Periodontol* 1974; 1(2): 120-125
44. Quirynen, M., Marechal, M., Busscher, H.J., Weerkamp, A.H., Darius, P.L., and van Steenberghe, D. The influence of surface free energy and surface roughness on early plaque formation. An in vivo study in man. *J Clin Periodontol.* 1990; 17: 138-144
45. Quirynen, M, van der Mei, HC, Bollen, CM, Schoof, A, Marechal, M, Doombusch, GI et al. An in vivo study of the influence of the surface roughness of implants on the microbiology of supra- and subgingival plaque. *J Dent Res.* 1993; 72: 1304-1309
46. Schwarz, ML and Phillips, RW. Comparison of bacterial accumulations on rough and smooth enamel surfaces. *J Periodontol.* 1957; 28: 304-307

47. Shafagh, I. Plaque accumulation on cast gold complete crowns. *J Prosthet Dent.* 1986; 55: 339-342
48. Waerhaug, J. Effects of rough surfaces upon gingival tissues. *J Dent Res.* 1956; 35: 323-325
49. Ehrlich, J and Hochman, N. Alterations in crown contour—effect on gingival health in man. *J Prosthet Dent.* 1980;44: 523-525
50. Parkinson, CF. Excessive crown contours facilitate endemic plaque niches. *J Prosthet Dent.* 1976; 35: 424-429
51. Perel, ML. Periodontal considerations of crown contours. *J Prosthet Dent.* 1971; 26: 627-630
52. Sacke, BP and Gildenhuys, RR. The effect of axial overcontour on adolescents. *J Periodontol.* 1976; 47: 320-323
53. Silness, J and Ohm, E. Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. V. Effects of splining adjacent abutment teeth. *J Periodontal Res.* 1974; 9: 121-126
54. Stipetić J, Ivaniš T, Čelebić A, Čatović A, Kuna T, Šegović S. Oral hygiene and parodontal health in patients with AG-Pd alloy bridges after a period of two years - a longitudinal study. *Acta Stomatol Croat.* 1999;33(2):199-214
55. Stipetić J, Čelebić A, Jerolimov V, Vinter I, Kraljević S, Rajić Z. The patient's and the therapist's evaluation of bridges of different materials and age. *Coll Antropol.* 2000; 24(Suppl)1:25-9
56. Ribeiro DG, Pavarina AC, Giampaolo ET, Machado AL, Jorge JH, Garcia PP. Effect of oral hygiene education and motivation on removable partial denture wearers: longitudinal study. *Gerodontology.* 2009;26:150-6
57. Roscher T, Rösing CK, Gjermo P, Aass AM. Effect of instruction and motivation in the use of electric and manual toothbrushes in periodontal patients. A comparative study. *Braz Oral Res.* 2004 Oct-Dec; 18 (4):296-300
58. Turner CH. A retrospective study of the fit of jacket crowns placed around gold posts and cores, and the associated gingival health. *J Oral Rehabil* 1982; 9: 427-434
59. Vargas CM, Yellowitz JA, Hayes KL, *J Am Dent Assoc*, 1960; 61: 72

60. Vigild M, Brinck JJ, Christensen J. Oral health and treatment needs among patients in psychiatric institutions for the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21: 169-171
61. Wardh I, Hallberg LR, Berggren U, Andersson L, Sorensen S. Oral health care--a low priority in nursing. In-depth interviews with nursing staff. *Scand J Caring Sci.* 2000; 14(2): 137-142
62. Scannapieco FA, Papandonatos GD, Dunford RG. Associations between oral condition and respiratory disease in a national sample survey population. *Ann Periodontol.* 1998; 3: 251-256
63. Yang Y, Zhang H, Chai Z, Chen J, Zhang S, Multiple Logistic Regression Analysis of Risk Factors Associated with Denture Plaque and Staining in Chinese Removable Denture Wearers over 40 Years Old in Xi'an – a Cross-Sectional Study. *PLoS ONE.* Epub 2014, Feb 3; 9(2): e87749. doi:10.1371/journal.pone.0087749
64. Baran I, Nalcaci R, Self-reported denture hygiene habits and oral tissue conditions of complete denture wearers. *Arch Gerontol Geriatr.* 2009; 49: 237–241
65. Kanli A, Demirel F, Sezgin Y, Oral candidosis, denture cleanliness and hygiene habits in an elderly population. *Aging Clin Exp Res.* 2005; 17: 502–507
66. De Visschere LM, Grooten L, Theuniers G, Vanobbergen JN, Oral hygiene of elderly people in long-term care institutions—a cross-sectional study. *Gerodontology.* 2006; 23: 195–204

Статистичката обработка беше извршена со помош на:

NumPy & SciPy, Oliphant, 2007; Matplotlib, Hunter, 2007 and IPython, Pérez & Granger, 2007).

Oliphant T. E., 2007, *Computing in Science & Engineering*, 9

Hunter J. D., 2007, *Computing in Science & Engineering*, 9

Pérez F., Granger B. E., 2007, *Computing in Science & Engineering*, 9