

Универзитет "Св. Кирил и Методиј" - Скопје

Универзитетски центар за издаваштво и издавачка делатност

СТОМАТОЛОГИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Катедра за ерџивостројство

Мартинка Смицова - Нацевска

СОСТОЈБАТА НА ПАРОДОНТОТ  
ПРИ ГЕСКОБА  
НА ДЕНТАЛНИТЕ ЛАКОВИ

- магистерски труд -



Универзитетски центар за издаваштво и издавачка делатност

Скопје, 2001

Универзитет "Св. Кирил и Методиј" - Скопје

---

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ  
Клиника за ортодонција

*Марѓиша Смилева - Нацевска*

СОСТОЈБАТА НА ПАРОДОНТОТ  
ПРИ ТЕСКОБА  
НА ДЕНТАЛНИТЕ ЛАКОВИ

*- магистерски труд -*

*ментори:*

*Проф. д-р Марија Зужелова, dr. sci.*

*Проф. д-р Злашанка Белазелкоска, dr. sci.*



---

Скопје, 2001

Ментори:

*Проф. д-р Марија Зужелова, dr. sci.*

*Проф. д-р Злајанка Белазелкоска, dr. sci.*

Членови на  
Комисијата:

*Проф. д-р Јулијана Горџова, dr. sci.*

*Стоматолошки факултет - Скопје*

*Проф. д-р Марија Зужелова, dr. sci.*

*Стоматолошки факултет - Скопје*

*Проф. д-р Злајанка Белазелкоска, dr. sci.*

*Стоматолошки факултет - Скопје*

Дата на  
одбраната:

*27. XI 2001 год.*

Дата на  
промоцијата:

**СТОМАТОЛОШКИ НАУКИ - ОРТОДОНЦИЈА**

## Благодарности

На моите ментори,  
проф. д-р Марија Зужелова, dr. sci. и  
проф. д-р Злајанка Белазелкоска, dr. sci.,  
за поддршката, корисните совети, насочувањето во  
научноистражувачката работа и укажаната стручна  
помош, што претставуваше скапоцен придонес за  
реализацијата на овој магистерски труд.



На проф. д-р Јулијана Ѓорѓова, dr. sci.,  
за покажаниот интерес и сугестии во текот на  
изработката на трудот.



На проф. д-р Тодор Бојачиев, dr. sci., за  
соработката и дадените совети.



На Лидија Трајковска, за искрената поддршка  
и помош.

## СОДРЖИНА:

1. Апстракт .....	4
2. Summary .....	7
3. Вовед .....	10
4. Литературен преглед .....	20
5. Цел на испитувањето .....	45
6. Материјал и метод .....	48
6.1. Статистичка обработка на податоците .....	57
7. Резултати .....	59
7.1. Споредба на вредностите од гнатометриската анализа .....	62
7.2. Анализа на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги .....	64
7.2.1. Дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги .....	66
7.2.2. Разлика помеѓу типови на тескоба во испитувана група и контролна група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги .....	73
7.2.3. Дистрибуција според тип на тескоба во испитувана група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги .....	79
7.2.4. Дистрибуција по пол во испитувана и контролна група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги .....	84
7.2.5. Анализа на степенот на корелација помеѓу индексните вредности кај индивидуите со тескоба и во контролната група .....	91
8. Дискусија .....	99
9. Заклучоци .....	119
10. Литература .....	123

1. АПСТРАКТ

---

Во текот на еволуцијата на стоматогнатиот систем доаѓа до смалување на низа морфолошки елементи. Филогенетската редукција не е секогаш во координација со редукцијата на забите. Покрај тоа доаѓа и до вертикализација на фацијалниот масив на *Homo sapiens*-от што доведува до бимаксиларна редукција. Резултатот од овие околности е појавата на недостаток на простор за правилно подредување на забите во денталните лакови. Затоа денес кај современиот човек дискрепанцата помеѓу големината на вилиците и забите е сè почеста појава, а бројот на примарните тескоби во однос на останатите ортодонтски неправилности е доста голем.

Тескобата без двоумење има специфична улога во етиологијата на пародонталната болест, како ткивна дистрофија на високоцивилизираниот човек.

Епидемиолошките студии за поврзаноста помеѓу тескобата и пародонталното заболување имаат долга историја, но кратки записи. Во настојување да се корегира овој дизбаланс помеѓу вредноста од записите и должината на историјата, беше спроведен овој истражувачки проект. Во основа, целта на оваа студија е да се проследи улогата на тескобата како етиолошки фактор во клиничката објективизација на пародонталното заболување.

Во нашето испитување беа проследени 100 пациенти со тескоба на денталните лакови и 35 еугнати индивидуи од контролната група, на возраст од 10-14 години.

Врз основа на добиените резултати од реализираните клинички, ортопантомографски и гнатометриски испитувања, може да се заклучи дека тескобата е еден од етиолошките фактори за пародонтално заболување.

Покажан е дефицит на простор на двете страни од максиларниот дентален лак кај испитаниците со тескоба во однос на контролната група,

како и помали средни вредности во мандибуларниот дентален лак од двете страни кај испитуваната во однос на контролната група.

Средните вредности на сите испитувани гнатометриски параметри се поголеми кај момчињата во однос на девојчињата во испитуваната група, што не може да се забележи во контролната група.

Споредбените резултати што ги добивме со тестирањето на разликите меѓу испитуваната и контролната група за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги покажаа постоење на сигнификантна разлика за сите индекси на пародонтално здравје и забни наслаги со исклучок на индексот за коскена ресорпција.

Резултатите од "t" тестот на разликата меѓу просечните индексни вредности за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу момчињата и девојчињата и во испитуваната и во контролната група покажуваат дека не е најдена сигнификантна разлика за ниеден индекс.

Постоење на најјака корелациона врска и во испитуваната и во контролната група има помеѓу денталниот плак и оралната хигиена, а јака корелација постои и помеѓу индексите на орална хигиена и дентален плак во однос на индексот на гингивална инфламација. Врз основа на корелационата анализа можеме да заклучиме дека биолошката величина-возраст (10-14 год.) има најмало влијание врз индексите за пародонтално здравје и забни наслаги и во испитуваната и во контролната група.

На крај можеме да заклучиме дека тескобата на денталните лакови има значајна улога во патогенезата на пародонталната болест.

клучни зборови: тескоба, пародонтално здравје



---

## 2. SUMMARY

The course of the evolution of the stomatognathic system caused a decrease of some morphological elements. The philogenetic reduction is not always in coordination with the reduction of the teeth, while the vertical positioning of the facial range of the Homo Sapiens led to a bimaxilar reduction. The consequence of these changes occurred as a lack of space necessary for the correct positioning of the teeth in the dental arches. That is why the discrepancy between the sizes of the jaws and the teeth occurs more often with the contemporary man, and the number of primary crowding cases is increasing compared to the other orthodontic irregularities.

The crowding has, doubtlessly, a specific role in the etiology of the periodontal disease, as a tissue dystrophy with the highly civilized man.

The epidemiological researches on the relation between the crowding and the periodontal disease have a long history, but short notes. In the attempts to correct this disagreement between the values in the notes and the length of the history we conducted this research project. The essence of this research is to review the role of the crowding as an etiological factor in the clinical objectivization of the periodontal disease.

In our research we included 100 patients with crowding on the dental arches and 35 eugnatic individuals from the control group, at the age 10-14.

On the basis of results obtained from gnathometrical, clinical and orthopantomographical examinations it could be concluded that crowding represents an etiological factor for periodontal disease onset.

In respect to the members of the control group, the examinees with crowding showed a space deficiency on both sides of the maxillar dental arch, as well as lower average values on both sides of the mandibular dental arch.

The average values of all the examined gnathometric parameters are higher with the boys than with the girls of the researched group, which is not the case with the control group.

The compared results acquired from the testing of the differences between the test and the control group, considering the indexes of oral hygiene, dental plaque, dental calculus, gingival inflammation, periodontal health, bone resorption and tooth luxation showed a significant difference for all the indexes, with the exception of the bone resorption index.

The results of the "t" test referring to the average index values of oral hygiene, dental plaque, dental calculus, gingival inflammation, periodontal health, bone resorption and tooth luxation between the boys and the girls, in both the test and the control group showed no significant difference in the indexes.

The strongest correlation link in both the researched and the control group was found between the dental plaque and the oral hygiene, while a rather strong correlation also appears between the indexes of oral hygiene and dental plaque in respect to the gingival inflammation index. According to the correlational analysis, it can be concluded that the biological age (10-14 years) has the least influence on the indexes of oral hygiene, dental plaque, dental calculus, gingival inflammation, periodontal health, bone resorption and tooth luxation in both the control and the researched group.

Finally, it can be concluded that crowding of dental arches has a important influence in the pathogenesis of periodontal disease.

Key words: crowding, periodontal health



Нормалната оклузија за повеќето ортодонти претставува синоним за идеална оклузија, што значи идеално поставување и подредување, со извонредна интеркуспидација на поедини и група заби во забните низови. Меѓутоа, во современото проучување на оклузијата вклучени се не само обликот и интеркуспидацијата на забите, туку и сите потпорни ткива, мастигаторните мускули, изразеноста на оклузалните криви и морфологијата и функцијата на ТМЗ. Овој вид оклузија се смета за нормален и најблизок до здравиот пародонт. Сепак нормалната оклузија се наоѓа кај мал процент на популација. Со оглед на тоа што во ортодонцијата се вложуваат големи напори за да се постигне нормална оклузија пожелно е да се истакне дека овој мал процент на популација е предиспониран кон здрав пародонт, како и кон помалку пародонтални заболувања отколку останатата популација.

Нормалната оклузија е опишана во литературата и како морфолошка или анатомска суштина, здрав и функционален апарат или комбинација од двете. Дефиницијата за нормална оклузија и нејзината врска со пародонталната болест значително варира. Постојат варијации од нормалното. Кога овие варијации се мали, тие очигледно не го менуваат основниот карактер на нормалното. Овие оклузии се означени како "индивидуално нормални".

Нормалната оклузија како морфолошка и физиолошка суштина се смета за варијабила. Според Geiger (34), Веубе забележува дека "идеалното не е секогаш неопходно, бидејќи пародонталното здравје може да се сочува кога оралните мукозни мембрани, потпорниот апарат, забите и оклузијата се во добра физиолошка функција, дури иако не се со идеална форма или положба".

Варијациите од нормална оклузија, што се нарекуваат малоклузија се набљудуваат како етиолошки фактор на пародонталната болест.

Ако во текот на растот некои делови на лицето се развиваат побрзо или поспоро од други, или ако изостанат компензаторните механизми, доаѓа до формирање на дисхармонија, а со тоа и до појава на малоклузии (43).

Малоклузијата, пред сè, претставува девијација од она што се смета за идеална оклузија и поекстремна варијација од она, што се смета за нормална оклузија. Последиците и пореметувањата поврзани со малоклузиите се и бројни и разновидни (54). Тие негативно влијаат на естетскиот изглед на децата, а со тоа и на нивниот психички развој (59). Малоклузиите доведуваат и до пореметување на функцијата на орофацијалниот систем и до заболување на пародонтот. Затоа, со нивното санирање, примарно, мастикаторниот апарат се доведува во положба на оптимална функција, а секундарно се постигнува естетски и козметички ефект, симетрија и хармонија на лицето. Тоа доведува до помала фреквенција на забниот кариес и помали оштетувања на пародонталното ткиво (74).

Во текот на еволуцијата на стоматогнатиот систем доаѓа до смалување на низа морфолошки елементи. Филогенетската редукција не е секогаш во координација со редукцијата на забите. Редукцијата на вилиците се одвивала побргу, а забите како повисоко диференцирано ткиво се прилагодувале поспоро. Резултатот од овие околности е појавата на недостаток на простор за правилно подредување на забите во денталните лакови. Затоа денес кај современиот човек неускладеноста помеѓу големината на вилиците и забите е сè почеста појава, а бројот на примарните тескоби во однос на останатите ортодонтски неправилности е доста голем (72).

Тескобата на забните лакови е секако најчеста ортодонтска неправилност по Angle-овата класификација, а суштината се гледа во недостаток на простор за сместување на сите заби во забните низови.

Епидемиолошките студии за малоклузиите кај современите популации ја истакнуваат тескобата како фреквентна појава на рецентниот човек (13).

Терминот тескоба е еден од најдвосмислените термини во стоматолошкиот речник. Пациентите, родителите, јавноста, како и самата професија

се неспорно свесни и загрижени поради денталната тескоба и ревносно бараат нејзино корегирање (52).

Graber (38) смета дека тескобата на забите е резултат на адаптација на дискрепанцата помеѓу големината на забите и базалните делови на вилиците. Зависно од степенот на оваа дискрепанца тескобата може да зафати цели забни низови или може да биде локализирана само во антериорните регии.

Според Little (52), Moogjes и Reed велат дека тескобата може да се визуелизира како нумеричка разлика помеѓу мезиодисталната ширина на коронката и просторот што е на располагање.

Степенот на изразеност се движи од најблаг, кога постои само мал недостаток на простор и забите се само незнатно ротирани, па до јако изразена тескоба, кога еден или повеќе заби поради недостаток на простор лежат надвор од забниот низ, а аномалијата се сретнува и кај млечна, мешовита и перманентна дентиција (55).

Повеќе фактори допринесуваат за развој на тескоба на забните низови, но најодлучувачки се наследните фактори според Марковиќ (54).

Истражувајќи ги етиолошките фактори за појава на тескоба на забите Бајрактарова-Горчулеска ја нагласува несоодветноста во редукцијата на големината на вилиците и забите од една страна и цивилизацискиот развој од друга (13).

Зависно од етиологијата тескобата може да биде примарна, секундарна и комбинирана.

Тескобата на долните инцизиви е прва видлива неправилност на вечните заби која се наоѓа кај двата пола, но кај машкиот е нешто почеста и поизразена. Се јавува во различни форми, во зависност од етиолошките фактори и периодот на развој на дентофацијалниот комплекс. Често се забележува како единствена неправилност во долната вилица, а може да биде од примарен, секундарен и терцијарен карактер. Фактот дека често дава рецидиви, ја чини оваа проблематика особено интересна (46).

Примарната тескоба претставува посебен проблем во однос на превенцијата на другите дентопатолошки состојби, како на пр. кариес и гингивит. Кариесот предизвикува предвремено губење на млечните заби, што може да резултира во секундарна тескоба, лоша гингивална состојба и дополнителен кариес. На тој начин настанува *circulus vitiosus*. Тоа што застапеноста на кариесот е повисока таму каде што има тескоба укажува на важноста од превенција и редуцирање на појавата на оваа аномалија како основа за превенција на кариес.

Пародонтопатијата покрај кариесот е најраспространетата хронична болест и најчеста причина за губиток на забите кај возрасните. Таа го мачела човештвото со векови и има придобиено за себе најперзистентна репутација на неизлечивост. Палеонтолошките студии укажуваат на тоа дека човекот бил погоден со оваа болест уште во праисториско време. Пародонталната болест кај возрасните претставува финале на одамна започнат процес. И најблагата форма на гингивитисот, во колку не се санира, може да значи почеток на пародонтопатија. Уште предучилишните деца заболуваат од гингивитис. Според податоците на Светската здравствена организација (1978) гингивитис имаат 80% од децата. Кај децата, за разлика од возрасните се покажуваат јасно дефинирани гингивални пореметувања кои остануваат ограничени и не се прошируваат кон подлабоките структури. Ова можеби е резултат на анатомските разлики на гингивата кај децата и возрасните (11). Според Вајан (11), Саганза наведува дека ако се одмине оваа, т.н. "гингивитис фаза", патолошкиот процес може да се прошири на целиот пародонт и болеста добива друга димензија. Најмоќните форми на пародонтит кај младите индивидуи се карактеризираат со губиток на алвеоларна коска (1).

Логично е да се каже дека превенцијата на пародонталната болест всушност е превенција на гингивитисот.

Ортодонтските неправилности без двоумење имаат специфична улога во етиологијата на гингивитисот и пародонталната болест. Изразените денто-влични неправилности, недоволната развиеност на осеалната база на вилиците, несоодветноста меѓу големината на коронарниот лак и апикалната



база, мал дентален лак, ран губиток на млечните заби и нарушување на хармонијата на денталните лакови, можат да доведат до појава на најразлични степени на пародонтални заболувања уште во најраната детска возраст. Неправилно поставените заби предизвикуваат создавање на предилекциони места за задржување на плак и ја отежнуваат или оневозможуваат неговата контрола.

Тескобата го смалува процентот на пародонталното здравје и резултира во висок процент на иницијална пародонтална афскција кај децата од школска возраст. Примарната тескоба ја зголемува наклонетоста кон кариес диспозицијата на антериорните заби, условува ретенција и акумулација на храна, создавање на плак и тврди наслаги. Наслагите пак, на тие места директно или индиректно предизвикуваат инфламација на гингивалното ткиво и заболување на пародонциумот (12).

Важно е да се напомене дека ткивото и ткивната реакција варираат од индивидуа до индивидуа, а варијации се можни и кај една иста индивидуа.

Клинички е прифатено дека нефизиолошките сили се фактори за пародонталното заболување. Тескобата доведува до зголемување или намалување на оклузалните сили. Кога механичките сили се зголемуваат преку нивото за акомодација, настанува повреда на ткивото и таква траума ќе влијае на развојот и јачината на пародонталното заболување (66).

Правилната оклузална функција и функцијата на цвакање поволно влијаат на гингивалното ткиво и мастикаторниот апарат. Намалувањето на оклузалните сили може исто така да биде штетно за потпорното ткиво. Доволна стимулација е потребна за здрав пародонциум (48). Според Rapio (66), Glickman истакнува дека инсуфициентната стимулација предизвикува атрофија на колагените влакна и остеопороза и деградација на алвеоларната коска.

Тескобата може да биде причинител за импакција на храна, што е уште еден од етиолошките фактори. Гингивалното оштетување може да резултира од директна траума од храна или може да послужи како фактор за ретенција на плак и нутритивно депо на микроорганизми.

Меѓузависноста на формата и функцијата се поврзува со идеалната положба на забот, формата на лакот и обликот на коронката. Ова значи дека враќањето на правилната форма поволно влијае и на функцијата. Исто така забите со правилна форма на лак обезбедуваат заштита на својата структура за време на функцијата.

Следните разгледувања имаат за цел да ја потврдат ортодонтската интервенција на функционална основа. Се смета дека "добра", правилна форма на лак е поволна за одржување на орална хигиена. Вертикалниот и латералниот допир со храна може да се редуцира или елиминира со соодветна форма на лак. На пример, кога горните заби не се преклопени оралната хигиена полесно се одржува и допирот со храна е значително намален. Поставувањето на нерамни маргинални рабови на иста висина го менува проксималниот контакт и го редуцира допирот со храна. Ако забите се поставени во своите правилни аксијални инклинации силите се насочени кон долгите оски на овие заби. Во ваква позиција најмногу пародонтални влакна се истегнуваат и постои минимум на притиснати влакна што овозможува отпорност кон изместување на забот. Анатомската структура на пародонциумот е таква што најдобро ги поднесува напрегањата по долгата оска на забот (48).

Ротирани или заби со лоша положба се предиспонирани кон побрзо оштетување на пародонциумот ако корените им се блиску еден до друг што резултира во тенок интерпроксимален септум. Коренот на ротираниот заб може да биде и надвор од алвеолата. Таквиот заб често подлегнува на дехисценција или фенестрација и е подложен на пародонтални напрегања (48).

Правилниот распоред и позицијата на забите ја штити гингивата од трауматски реакции при мастикација и помага во одржување на чисти цервикални зони, на правилна оклузија и здрава алвеоларна потпора. Наспроти тоа, пародонталното заболување може да биде индицирано од неправилна подреденост на забите. Интерденталното ткиво е нагмечено од денталната тескоба, а храната и денталниот плак се задржуваат на апроксималните површини кои тешко можат да се чистат. Се нарушува крвната циркулација

на овие ткива и можно е да дојде до гингивална инфламација со или без хиперплазија (29).

Ефикасната заштитна форма на лак се должи на комбинацијата на конкавноста и конвекноста, вертикалната аксијална инклинација на забите и нивниот проксимален контакт. Здравата гингива зависи од заштитата на проксималните отвори, од наслагите во усната шуплина, како и од допирот со храна. Правилните контури и аксијалната инклинација допринесуваат и за нормална функција на цвакањето, како и при чистењето со усните, јазикот и образите. Правилните проксимални контакти на забите го штитат овој дел. Маргиналните рабови и цементно-глеѓните граници треба да се на иста висина. Местата на контакт треба да се лоцирани кај спојот на горната и средната третина на забот и треба да се доволно цврсти за да спречат допир со храна. Радиографски може да се прикаже дека дури и при отсуство на болест врз аголот на алвеоларниот раб влијаат проксималните контакти на забите. Нивото на алвеоларниот раб е паралелно со висината на имагинарната линија повлечена меѓу цементно-глеѓните споеви. При отсуство на болест растојанието од цементно-глеѓните споеви до епителиелниот дел корелира со растојанието од цементно-глеѓниот спој до алвеоларниот раб (48).

Поимот на претставувањето на оклузијата како фактор во иницијацијата, прогредирањето и третманот на пародонталното заболување има долга и разновидна историја. Иако изложените интеракции помеѓу оклузалниот стрес и пародонтитот ја вклучуваат трауматската повреда од оклузија, оклузалните соодноси кои интерферираат со елиминацијата на плак и ја повредуваат површината на гингивата, исто така треба да бидат поставени како етиолошки фактори. Така, малпозицијата и тескобата на забите играат важна улога во клиничката пародонтологија (68).

Поврзаноста помеѓу тескобата на забите и акумулацијата на плак и гингивит понекогаш е контроверзна, главно заради заемното делување на бројни етиолошки фактори, при што влијанието на малпозицијата врз пародонталното здравје може да биде минимизирано.

Addy (2) ги наведува наодите на Loe, Socransky, Slots, Newman и Sims и Van Palenstein Helderman дека акумулацијата на бактерискиот плак на забните површини учествува во појавата на две најзначајни орални заболувања: денталниот кариес и хроничното пародонтално заболување. Според Addy (2), Thylstrup и Fejerskov наведуваат дека иако е прифатен како основен етиолошки фактор за хроничен гингивит, плакот е само дел од многу комплексната мултифакторијална етиологија на кариесот и на напреднатата лезија на хроничен пародонтитис, како што забележуваат Glickman, Manson и Page и Schroeder.

Постојат јаки теоретски причини зошто тескобата на забите е генерално прифатена како локален етиолошки фактор во развојот на пародонталното заболување. Alexander и Tirnis го посочуваат запазувањето на Wheeler, кој истакнува дека кога забите се малпонираны, оклузалниот релјеф се поместува и тие стануваат неефикасни, а системот за заштита на експонираниот гингивален дел е ризичен, нарушен. Гингивалното оштетување може да биде резултат на директна траума од храна или од заб и тогаш блиската околина може да биде променета на таков начин што ќе се создаде предиспозиција за акумулација на плак и калкулус. Исто така, потврдено е дека прекумерната заштита на гингивата при предимензионираност на забната контура може да резултира во стагнација на храна и акумулација на плак, бидејќи нормалните курватири и контури на забите дозволуваат доволна функционална стимулација за потребната масажа на ткивото за време на мастикацијата. Покрај тоа бактерискиот плак е тешко да се отстрани од неправилно поставените заби, чии површини не се лесно достапни за четкање. Од тие теоретски размислувања се разви концепт дека пародонциумот на неправилно поставените заби е поподложен за развој на заболување, отколку на забите кои се добро подредени (6).

Позната е важноста на еугната вилица за пародонталното здравје. Од ова произлегува прашањето колку дисгнациите влијаат на пореметување на тоа здравје (80).

Кариесот, пародонталните заболувања и малоклузиите, во кои влегува и тескобата се најчести заболувања на човечкиот мастикаторен систем и тесно се поврзани една со друга. Сепак, поради превентивните мерки што се почесто се преземаат кариесот ја губи доминантната позиција во многу земји, давајќи им предност на двете преостанати дентални заболувања (57).

Помеѓу ортодонцијата и пародонтологијата постојат многу допирни точки, конечно секоја ортодонтска мерка има пародонтална димензија, при што се важни биолошките фактори на пародонциумот, како што се должината и формата на коренот на забот, ширината и висината на алвеоларната коска и градбата на гингивата до поединости (28).

#### 4. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Бројните епидемиолошки истражувања покажуваат дека пародонталната болест, како ткивна дистрофија на високоцивилизираниот човек, не е исклучиво адултно заболување, туку се открива и кај деца со мешовита, па дури и млечна дентиција.

Finn (33) во своите наоди од 1973 година укажува на зголемување на процентуалната застапеност на оваа болест паралелно со возраста. Така на 3-годишна возраст тој процент е застапен со 5%, на 6-годишна возраст со 50%, а на 11-годишна возраст со 90%.

Бојациев, Серафимова и Зужелова (18) во 1983 година заклучиле дека во однос на возраста, појавата на пародонталните заболувања е почеста во доцната мешовита и раната перманентна дентиција (69,21%), во однос на раната мешовита дентиција (30,78%).

Резултатите од извршените епидемиолошки испитувања на Царчев (23), во 1989 година укажуваат на загрижувачка состојба на пародонталниот ткивен комплекс, односно 97,5%-100% од децата на училишна возраст имаат некој од симптомите на пародонталната патологија, најмалку во еден секстант.

Во однос на полот, Russel (69) во 1971 година констатирал дека застапеноста на пародонталните заболувања е поголема кај момчињата, отколку кај девојчињата, додека степенот на изразеност е поголем кај девојчињата.

Години наназад се водат жестоки дискусии и научни расправи помеѓу самите ортоданти, помеѓу ортодонтите и пародонтолозите, како и помеѓу самите пародонтолози за природата и степенот на меѓузависност на малоклузиите и состојбата на пародонталните структури.

Постои широко распространето мислење дека малоклузиите, особено оние со потешок степен на изразеност, предизвикуваат заболување на пародонталните структури. Многу е тешко да се направи проценка на голе-

миот број на публикации за поврзаноста на малоклузиите и состојбата на пародонциумот, затоа што употребуваните методи за оценување на таквиот однос варираат многу од публикација до публикација, а добиените резултати се контрадикторни.

Во ортодонцијата растот и развојот се од примарно значење за ортодонтите, почнувајќи од детството па преску целокупниот период на раст што се зема во предвид. Бидејќи пародонталното заболување се смета повеќе или помалку за заболување на адултите и покасните адолесценти, треба да се уочи дека многу од проблемите на растот и развојот ретко се повод за поголема загриженост на дел од периодонтолозите. Затоа, сè до неодамна студиите за пародонталните заболувања кај децата беа прифатени релативно слабо. Напорите на McCall (цит. од 29) се особено значајни во однос на оваа најважна фаза на пародонталното заболување. Zapple (цит. од 29) е на мислење дека раната детекција, превенцијата и третманот на пародонталното заболување кај децата веројатно може да доведе до блиско искоренување на заболувањето и создавање на генерација на адулти, прилично ослободени од акумулираните дефекти на раната пародонтална запуштеност. Фактот што преостанува е дека акутните пародонтални проблеми во детството се всушност секојдневни, хроничните промени послабо ги забележуваме, а дегенеративните промени се ретки (29).

Beagrie и James (14) во 1962 година заклучиле дека сите претходни студии што се однесуваат на односот помеѓу малоклузиите и заболувањето на пародонталното ткиво може да се поделат на два типа. Првиот од овие е извештај од поширок карактер во кој се испитувани голем број на индивидуи. Според нив, Hein, Miller и Hobson и Poulton и Aaronson наведуваат дека природата на овие испитувања е таква што се земаат во обзир само суперфицијални испитувања на меките ткива на пародонциумот со помош на РМА индексот или слични клинички опсервации. Во втората група се направени поисцрпни испитувања за неправилноста на забите и состојбата на пародонтот. Кај овој тип на студии, еден дел од истражувачите - Hellgren и Emslie се ограничуваат на забите во фронталните регии, каде доказите за неправил-



ност на забите ги добиваат со помош на overbite, overjet и ангулација во антеро-постериорен правец.

Разгледувајќи го меѓуодносот на малоклузиите и пародонталното заболување следниве автори не пронашле корелација помеѓу малоклузиите и степенот на изразеност на пародонталното заболување: Forsberg, 1951; Massler и Savara, 1951; Wachsman, 1951; Stiefel, 1955 (цит. од 6); Geiger, 1962 (34); Grewe; Chadha; Nagan и Zermeno, 1969 (цит. од 4); Razdan и Shawla, 1970 (цит. од 41); Sergl, 1970 (цит. од 70); Geiger, 1974 (35); Katz, 1977 (47); Buckley, 1980 (21).

Епидемиолошките испитувања спроведени во 1984 година од Баба-Милкић (10) покажуваат дека етиолошките фактори кои влијаат, придонесуваат, па дури и предизвикуваат пародонтални заболувања кај училишните деца се главно од егзогена природа и имаат доминантен наплив за нивно настанување. При тоа заклучено е дека ортодонтските аномалии не се доминантен фактор за појава на пародонтално заболување, туку само здружени со други егзогени фактори допринесуваат за настанување на патолошка состојба на пародонтот.

Некои студии укажуваат на генерална тенденција кон зголемено гингивално заболување во случај кога постои малоклузија на забите.

Miller (цит. од 37) во 1961 година, испитал 775 деца на 12-годишна возраст и пронашол дека 27% од оние со нормална оклузија имале добра гингивална состојба, додека од оние со малоклузии, сигнификантно малку имале добра гингива.

Како што наведуваат Gould и Picton (37), Poulton и Aaronson истата, 1961 година пронашле поврзаност помеѓу количината на плак, забниот камен, создавањето на пародонтални џебови и гингивит и разни форми на малоклузии.

Vilimoria (цит. од 41) во 1963 година и McCombie и Stothard (цит. од 21) во 1964 година пронашле корелација помеѓу пародонталното заболување и малоклузиите, како дефиниција од индивидуални критериуми.

Graber (38) во 1972 година ги наведува пародонталните импликации на денталните малоклузии како најважни од највисокиот домет на мислења.

Тој е убеден дека пародонталното заболување и коскениот губиток, поместувањето, растреситоста и конечното губењето на забите во подоцнежниот период од животот може да биде резултат на нетретираниите малоклузии во време на детството и адолесценцијата. Абнормалните инклинации и типингот на малпонираните заби доведуваат до состојба на стрес. Не се помали и функционалните стресови, кои се распространети на сите заби, примарно низ долгите оски. Латералните вектори на силата предизвикуваат мало клатење и предвремени контакти, а алвеоларниот гребен подлегнува на јаките напади. Сите тие фактори делуваат на забрзан губиток на коската и се причина одумирањето на дентицијата да биде единствено фактор на времето. Значи, малоклузијата го предиспонира пациентот на одреден степен на пародонтално заболување, чиј обем зависи од типот на малоклузијата, превентивната и интерцептивната дентална грижа и одредени системски фактори.

Од испитувањата на Накова и сор. (63) за застапеноста на ортодонтските аномалии кај 6 716 пациенти со прогресивна пародонтопатија, што се спроведени во 1978 година може да се види дека процентот е доста висок и изнесува 45,8%.

Белазелкоска и сор. (16) во 1991 година заклучуваат дека правилната поставеност и формата на забите се многу важен фактор за зачувување на функционалниот интегритет на пародонциумот, додека ортодонтските аномалии имаат значајна улога во иницирањето и прогресијата на пародонтопатијата.

Од сето досега изложено може да се види дека постојат контрадикторности во литературата за улогата на малоклузијата на забите во однос на пародонталното заболување. Овие противречности можат делумно да се објаснат со разликите кои постојат во испитуваните групи и со отсуство на прецизни критериуми за дефинирање на малпозицијата, бидејќи сè уште нема постојан и задоволителен индекс. Затоа истражувањата на поедини форми на малоклузија би можеле да дадат попрецизна информација.

Тескобата на забите привлекува посебно внимание, како и зголемениот ризик од гингивитис или создавањето џебови како резултат на иста-

та, бидејќи согласноста во моментов е дека тескобата е најважна форма од малоклузиите во однос на пародонталното заболување (40).

Како што наведува Бикар (17) во 1962 година, за тескобата е карактеристичен несразмерот помеѓу големината на забите и вилиците и затоа е разбирливо таа најчесто да се формира поради недоволна развиеност на вилиците. Од вистинската тескоба треба да се разликува симптоматичната тескоба, која Schwarz ја нарекува секундарна, затоа што настанува со поместување на забите поради прерано губење на млечните заби. Затоа овој тип на тескоба доаѓа до израз покасно. Тескобата не влијае многу на профилот на лицето. Лицето en face може да остави впечаток на извесна стеснетост, но тоа не е ниту впечатливо, ниту грдо.

Според Ainao (4), се совпаѓаат запазувањата на Geiger во 1962 година и на Sutcliffe во 1968 година дека тескобата на забите, која е една од најчестите форми на малоклузија се јавува во фреквенција од 40-58%.

Серафимова, Горчулеска и Ѓоргова (71) го проследили оклузалниот однос кај 2 032 деца на возраст од 3-14 години во 1975 година. Анализата ја вршеле по Angle-овиот дијагностички систем, при што констатирале дека од ортодонтските аномалии втора по застапеност е тескобата, која била присутна во 32%. Што се однесува до полот, позастапена е кај момчињата, и тоа со 55%, а кај девојчињата се јавува во 38%. Поаѓајќи од сознанието дека возраста има влијание врз процентот, односно дека процентот на малоклузиите во периодот на млечната дентиција е многу помал отколку во мешовитата и перманентната, авторите ги насочиле испитувањата и во однос на дентицијата. Од анализата на добиените податоци се гледа дека тескобата е со само 6,2% застапена во млечната, додека со дури 93,8 % во мешовитата и перманентната дентиција.

Инциденцијата на примарната тескоба во популација од 3 850 деца од РМ, на возраст од 6-15 години, лекувани на Клиниката по ортопедија на вилицы во Скопје изнесува 46,8%, т.е. дијагностицирана е кај 1 802 деца, од кои кај 1 014 (26,33%) женски и кај 788 (20,47%) машки, наведува Бајрактарова-Горчулеска (12) во 1977 година.

Сорић (77) во 1978 година извршил рутински преглед кај 235 момчиња и 210 девојчиња. Без аномалии биле 204 деца (113 момчиња и 91 девојче) или 45,8%, а со неправилности биле 241 дете (122 момчиња и 119 девојчиња) или 54,2%. Најзастапени биле тескобите, кои се најдени кај 85 деца (44 момчиња и 41 девојче) или 19,11%.

Од систематските прегледи на деца од основни училишта, спроведени во 1978 година на подрачјето на општина Раковица, Стокић (79) установил дека 2/3 од децата на возраст помеѓу 6 и 10 години, имаат ортодонтски аномалии. Третина од сите аномалии претставувала секундарната тескоба.

Jelinek и сор. (45) испитувале три групи од по 25 деца, на возраст од 10 години во едно загребско училиште, во 1980 година. Тие нашле дека 50,12% од децата имале примарна или секундарна компресија, од различен интензитет.

Резултатите од истражувањето на Ceranić (24) покажуваат дека од вкупно 477 прегледани деца, во 1982 година аномалии биле регистрирани кај 236 (49,47%). Според очекувањата најзастапена била компресијата, со 32,62%.

Во испитувањето за застапеноста на малоклузиите кај деца од училишна возраст, изведено во 1985 година, Милисављевић, Нсдељковић и Тимотијевић (59) од прегледани 1 325 деца, тескоба на забните низови нашле кај 307 деца или 23,2%, од кои со примарна тескоба биле 55 деца (4,1%), со секундарна тескоба 107 (8,07%) и со комбинирана тескоба биле 145 (10,9%) од вкупно прегледаните деца.

Со цел да се утврди фреквенцијата на ортодонтските аномалии, Бојациев и сор. (19) во 1988 година извршиле епидемиолошко испитување на 1 763 индивидуи од 3-18 годишна возраст. Аномалии биле регистрирани кај 1 041 случај (59%), при што тескобата на забните низови била најмногубројна во I класа по Angle и присутна кај 241 дете (23,1%).

Во испитувањето на Сиргиш (25) од 1988 година, што има карактер на лонгитудинална епидемиолошка студија, дисгнатодонции се најдени кај 77 машки (31,95%) и кај 84 женски (34,85%) индивидуи. При набљудување на

дистрибуцијата на дисгнатодонциите по пол и дијагноза, забележуваме дека и кај машките и кај женските испитаници доминира тескобата.

Фреквенцијата на ортодонтските аномалии кај училишните деца, на возраст од 7-14 години е испитувана од Јаношевиќ и сор. (43) во 1988 година при што најчесто се сретнуваат два вида на аномалии - тескоба и длабок загриз. Тескобата речиси рамномерно се сретнува во сите возрастни групи, но сепак најчесто во 8-ма и 13-та година.

Што се однесува до меѓусебната поврзаност на тескобата и пародонталното заболување Geiger и сор. (35) наведуваат дека Hellgren во 1956 г. прикажал 36 случаи на унилатерална тескоба, при што не пронашол разлика во јачината на инфламацијата на нормалната и тескобната страна.

Geiger (34) во лонгитудиналната студија спроведена кај 188 индивидуи, во 1962 година заклучил дека тескобата не го зголемува обемот и јачината на пародонталното заболување.

Отсуство на позитивна корелација помеѓу тескобата и пародонталната инфламација и деструкција е во согласност и со наодите на Beagrie и James (14) од 1962 год., Gould и Picton (37) од 1966 год. и Ainamo (3) од 1971 год.

Geiger, Wasserman и Turgeon (35) во испитувањето спроведено кај 516 индивидуи, во 1974 година не пронашле поврзаност помеѓу тескобата на комплетната дентиција, сегменти или поедини заби и гингивалната инфламација и пародонтална деструкција.

Во различни квантитативни студии е потврдено застрашувањето дека тескобата на забите влијае на пародонциумот. Опасноста е уште посериозна, бидејќи настанува зголемување на фреквенцијата паралелно со возраста, на пр. во студијата на Bredy таа е забележана во 50% кај 18-годишната популација (цит. од 57).

Според El Mangoury (32), Smith во 1947 година покажува дека неповолната позиција на забите очигледно го утврдува, т.е. силно го интензивира и можеби дури и предизвикува пародонталното заболување.

Ainamo (4) ги наведува наодите на Wachsman од 1951 година и на Ditto и Hall од 1954 година дека тескобата може да биде важен етиолошки фактор за пародонтално заболување.

Оваа причинска корелација може да биде сосема очигледна од клиничка гледна точка, забележува Hellgren (цит. од 4) во 1956 година. Тој кај 112 момчиња на 17-годишна возраст нашол дека гингивитот бил сигнификантно појак кога била присутна тескоба на забите.

Gould и Picton (37) наведуваат дека Poulton и Aaronson во 1961 година ја испитувале десната страна на устата и пронашле позитивна корелација помеѓу вредноста на пародонталниот индекс на Russel и тескобата и лошиот интеркуспидален однос.

Студиите кај адултите покажуваат дека постои корелација помеѓу тескобата на забите, количината на плак и степенот на гингивит - Bilimoria (цит. од 41), 1963 и Alexander и Tipnis (6), 1970.

Редуцирано гингивално или пародонтално здравје е забележано околу збиени, ротирани или инклинирани заби од McCombie и Stothard, 1964 и Sutcliffe, 1968 (цит. од 21) и Alexander и Tipnis (6), 1970, а слични појави се опсервирани исто така од Hegulf, 1950; Pindborg, 1951 и Massler и Savara, 1951 (цит. од 4).

Ainamo (4) наведува дека можната поврзаност помеѓу малпозицијата и пародонталното заболување била анализирана посебно, за различни групи на заби, од страна на истиот автор во 1970 година. При тоа, се покажало дека има значителни варијации во појавата на пародонталното заболување во различни регии на устата, што може да биде условено од одржувањето на оралната хигиена, бидејќи вообичаено е четкањето на забите да биде главно ограничено на anteriорните регии. Од тие причини авторот во својата студија од 1972 година објаснува зошто пародонталното заболување покажува појак корелација со тескобата во фронтот, отколку со тескобата во другите делови на денталниот лак.

Buckley (20) во 1972 година ги публикувал резултатите од епидемиолошката студија која се однесува на малоклузиите и пародонталното заболување. Резултатите го истакнуваат фактот дека тескобата во долната ин-

цизивна регија е во релација со пародонталното заболување многу појасно отколку другите типови на малоклузија.

Jacobson и Linder-Aaronson (42) од студијата спроведена кај 95 деца од 6-12 годишна возраст во 1972 година заклучиле дека корелација помеѓу тескоба и гингивит може да се развие само кога е присутно дишење на уста.

Според El Mangoury (32), Sandali во 1973 година запазил дека неправилноста на забите, особено во долниот лабијален сегмент има штетни ефекти на пародонциумот.

Анализата на резултатите на Симоновски и сор. (73) од извршените прегледи на 1 084 деца со забновилчни неправилности во 1978 година покажала дека иницијалната пародонтална афекција е застапена со 21,3% на возраст од 7-10 години и 48,9% на возраст од 10-14 години. Понатаму, се покажало дека при ортодонтските аномалии реперкусијата од тип на иницијална пародонтална афекција е најизразена кај малпозициите на забите. Сето ова оди во прилог на доминантната улога на ортодонтските аномалии во пародонталната болест.

Во 1983 година вршени се испитувања кај 1 280 испитаници од страна на Бојадиев, Серафимова и Зужелова (18), при што е заклучено дека најчести пародонтални заболувања се присутни кај тескобните состојби во денталните лакови (56,99%). Во однос на полот, повеќе се јавуваат кај испитаниците од женски пол, со 63,3%, споредено со испитаниците од машки пол со 37,7%.

Masztalerz и Masztalerz (57) испитувајќи ја поврзаноста помеѓу малоклузиите и пародонталните заболувања во 1988 година, заклучиле дека малоклузијата е еден од етиолошките фактори на пародонтопатијата. Исто така извршиле и анализа внатре, во групацијата со ортодонтски аномалии и констатирале дека маргиналниот пародонтитис со најголем процент од 70,04% бил присутен кај индивидуите со тескоба во денталните лакови.

Општо е прифатено дека сигурните компоненти на малоклузиите се признаени како модифицирани фактори и придонесуваат и за развој на пародонтит и за инхибирање на периодонтологот во неговата терапија. Иако бактерискиот плак сè уште е услов без кој не се може- (*conditio sine qua non*),

сепак улогата на модифицираните фактори во етиологијата на пародонтитот не може да биде занемарена. Длабокниот загриз и тескобата се специфични компоненти кои се најповрзани со пародонталното заболување (62).

Сигурниот доказен материјал од секој кој се обидел да ги мери долните антериорни заби, сугерира дека тескобата ги зголемува и проширува контактните зони, давајќи при тоа лош пристап за пародонтална терапија. Во однос на специфичните проблеми на тескобата, оваа препорака може да биде лесно надмината со одлична орална хигиена. Слично на тоа, кај случаите со силно пародонтално заболување, примарните причини- бактерискиот плак и импакцијата на храна, можат да фрлат во сенка било каков придонес направен од малоклузиите (62).

Според Ingervall (41), Hamr во 1973 истакнува дека микробиолошкиот плак е примарен етиолошки фактор за гингивит и деструктивен пародонтит. Со сличен став се и Lamminger и Hoescker (49) кои во 1986 година констатирале дека за присуството на еден здрав пародонт одлучувачка е количината на плакот.

Наодите од разни полиња на пародонталното истражување покажуваат дека степенот на акумулација на плак, како и степенот на гингивит и оштетувањето на пародонталното ткиво, значително варираат во рамките на една дентиција, не само од заб до заб, туку исто така, од една површина на забот до друга - Lovdal, 1961 и Theilade, 1966 (цит. од 41). Така, локалните анатомски фактори можат да влијаат на формирање на плакот и при тоа да се манифестира заболување. Тескобата на забите може да биде еден таков предиспонирачки фактор. Таа често доведува до малпозиција, т.е. ротации и поместувања на забите, кое последователно предизвикува создавање на абнормални контактни односи помеѓу соседните заби и оневозможување на пристапите на апроксималните забни површини за правилно механичко чистење на забите.

За верување е дека добрите орално-хигиенски навики, базирани на самогрижата, можат да го спречат развојот на гингивитот кај индивидуите и да ја редуцираат јачината на пародонталното заболување кај популацијата.



Ова гледиште е поддржано со опсервациите од експерименталните студии, како и од студиите направени кај човечки индивидуи. До кој степен превенцијата на пародонтопатијата преку контрола на гингивитот може да биде спроведена не е јасно, но постојат показатели дека поблагите форми на пародонтално заболување, можат да бидат редуцирани со добри орално-хигиенски навики на популационо ниво. Појаките форми на пародонтит, се чини дека не зависат од нивото на оралната хигиена (1).

Откритијата на епидемиолошките студии постојано покажуваат тесна врска меѓу возраста на населението, условите на орална хигиена и јачината на пародонталната болест. Постојат причини да се смета дека најмногу, ако не сите, пародонтални нарушувања поврзани со плакот започнуваат како отворено воспаление на гингивата. Лицата со добра умешност и мотивација можат да го отстранат супрагингивалниот плак и да го спречат нападот на гингивитис. Дискутабилно, ова може да биде потпомогнато со присуство на добро подредени дентални лаци, наведува Davies (26) во 1988 година.

Griffiths и Addy (39) ги наведуваат запазувањата на Loe и сор. од 1965г. дека бактерискиот плак кој се смета за главен етиолошки фактор во развојот на хроничен гингивит, може потешко да се отстранува од малпонираните заби.

Alexander и Tipnis (6) во 1970 година одлучиле да ги анализираат податоците од претходните исцрпни епидемиолошки студии за гингивална инфламација, калкулус и бактериски плак. При тоа нашле дека во групата на пациенти со неправилни заби има сигнификантно повисока вредност на субгингивален калкулус и повисока преваленца на плак-позитивните површини отколку кај правилно подредените заби и постои сигнификантно попрширена инфламација во односното гингивално ткиво. Меѓутоа, не е најдено сигнификантно зголемување на преваленцата за супрагингивален калкулус или проширување на плакот на неправилните заби.

Ainamo (5) при испитување на 154 воени регрути во 1972 година, забележал дека пародонталното заболување било влошено кога било ограничено на малпонираните максиларни антериорни заби, а во премоларната ре-

гија поврзаноста била помалку забележана. Тој сметал дека поврзаноста помеѓу малпозицијата на забите и пародонталното заболување е најевидентна при присуство на просечна хигиена, додека кај екстремите на орална хигиена корелацијата е слаба. Покрај тоа, дистрибуцијата на плакот, што е опсервирана на разни страни во усната шуплина, покажува дека отстранувањето на плакот со природни или механички средства е потешко во некои регии и е независно од присуството или отсуството на малпонираните заби.

Во прилог на оваа теза студиите на Beagrie и James (14), 1962, Alexandar и Tipnis (6), 1970 и Sandalli (цит.од 21), 1973, не покажуваат поврзаност помеѓу гингивалното заболување и малоклузијата кај група на испитаници од кои било барано да одржуваат поефикасна орална хигиена.

Неправилноста на забите, од кои е најважна тескобата, се смета дека е одговорна за создавање на лоша средина за одржување на орална хигиена и добра гингивална состојба наведуваат Geiger, Wasserman и Turgeon (35) во 1974 година.

Според Buckley (21), Houston во 1976 година истакнал дека една од целите на ортодонтскиот третман е правилно подредување на забите за да се елиминираат зоните на задржување на храната, па според тоа се подразбира дека е потешко да се сочуваат неправилно подредените заби од акумулација на плак, отколку добро подредените заби.

Jelinek и сор. (45) во 1980 година заклучиле дека статусот на орална хигиена кај децата со компресии е послаб во текот на целото испитување, а честото и правилното отстранување на плакот придонесува за одржување на здрава гингива и пародонт.

Целта на истражувањето на Lundström и Hamr (53), спроведено во 1980 година била да се проучи дали воспитувањето за личната орална хигиена во еден интензивен период ќе резултира во добра орална состојба и да се споредат ефектите од ваквата едукација врз 30 пациенти кои биле подвргнати на ортодонтски третман и 30 испитаници од контролната група без ортодонтски третман. Резултатите од студијата покажуваат дека е можно да се

постигне задоволителна дентална состојба кај училишни деца со помош на внимателно спроведувана воспитна програма за лична орална хигиена.

El Mangoury (32) наведува дека Waerhaug во 1980 година заклучил оти ерупцијата на забите во тескобна средина дава предиспозиција за прерано губење на атечментот на соседните заби, како и низдолна прогресија на субгингивалниот плак, што предизвикува дури и поголемо оштетување.

Buckley (22) во 1981 година пронашол дека индивидуалната забна неправилност покажува ниска, но статистички сигнификантна корелација со плакот и со гингивалната инфламација кај група од 300 тинејџери. Тој сметал дека веројатната последица била таа што тескобните и неправилни заби ја олеснувале акумулацијата на бактериски плак, и тогаш индиректно придонесувале за гингивална инфламација. Најдено било дека и женските индивидуи имале сигнификантно помалку плак, калкулус и гингивално заболување отколку машките.

Акумулацијата на плак на индивидуално малпонираните заби е одредувана од Griffiths и Addy (39) во 1981 година. Покрај тоа, мерена била и распространетоста на плак во антериорните сегменти и направена компарација помеѓу малпонираните и немалпонираните сегменти и тоталната вредност на плакот во устата. Резултатите покажуваат дека кај индивидуално малпонираните заби акумулацијата на плак е поголема, отколку кај контралатералните, добро подредени заби, веројатно како резултат на зголемената потешкотија во отстранувањето на плакот од страна на пациентите. Меѓутоа, кај групите на заби, други фактори, особено позицијата на сегментот, можат да имаат превласт на количеството на плак-акумулација и да го прикријат ефектот од малпонираните заби во сегментот. За десничарите средната вредност на плакот за малпонираните заби била поголема отколку за немалпонираните, без разлика дали малпонираниот заб бил на лева или на десна страна од антериорниот сегмент. На тој начин е покажано дека малпозицијата на забите создава поголеми проблеми при отстранувањето на плакот и за десничарите и за левучарите, независно од нивната позиција во лакот.

Лонгитудиналната студија спроведена во 1987 година од El Mangougy и сор. (32) покажува дека тескобата во антериорната регија на мандибуларниот лак е предиспонирачки фактор за иницијација и прогресија на пародонталното заболување. Директна причина за ова може да биде потешкотијата за одржување на орална хигиена или неправилни апроксимални контакти. Тоа може да резултира во зголемена акумулација на дентален плак, кој се смета за примарен етиолошки фактор во етиологијата на инфламаторното пародонтално заболување.

Во истражувањето изведено на 11-12 годишни деца во 1988 година од Addy и сор. (2), анализата базирана на податоци од парови на контралатерални заби покажала дека неправилните заби задржуваат статистички сигнификантно повеќе плак на нивните букални површини, отколку идеално подредените заби. Меѓутоа, разликите на лингвалните површини не можеле да го достигнат сигнификантното ниво. Ова може да биде рефлексивна од природниот механизам на чистење или заради навиките за четкање на оваа возрастна група. Така што поврзаноста, иако мала, била сигнификантна и покажала дека чистењето на забите е потешко во присуство на малпонирани или тескобни заби. Проучувањата покажуваат дека или малку или воопшто не им е посветено внимание на лингвалните површини за време на четкање на забите - Rugg-Gunn и Mc Gregor, 1978; Rugg-Gunn, 1979 (цит.од 2).

Меѓу патогенетските фактори кои условуваат и дентален кариес и маргинален пародонтит, лошата хигиена на оралната шуплина зема водечка улога. Малоклузијата создава услови за лоша хигиена, бидејќи спречува правилно четкање на забите. На тој начин, малоклузиите можат неповолно да делуваат на пародонциумот, како индиректно-невозможувајќи орална хигиена со природна масажа на гингивата во процесот на мастикација (тескоба на заби), така и директно со локално преоптоварување (вкрстен гриз) или неадекватно функционално оптоварување (отворен гриз) како и со едноставни механички дефекти (длабок гриз) - Masztalerz и Masztalerz, 1988 (57).

Вајан и сор. (11) во 1988 година извршиле испитување кај 483 деца и пронашле взаемен однос помеѓу поедини видови на ортодонтски аномалии и гингивални афекции, при што најјака корелација била запазена кај примарните тескоби (70,43%). Тоа значи дека локалните етиолошки фактори битно влијаат за започнување на пародонталната болест. Неправилно подредените заби оневозможуваат контрола на плак, а оклузалните дисбаланси неадекватно ангажираат поедини групи на заби.

Во 1988 година кај 250 ученици на возраст од 14 до 17 години Накова и сор. (64) ја проследиле зависноста помеѓу присуството на ортодонтски аномалии, ефектите од нивните трауматски сили, кумулацијата на денталниот плак и состојбата на пародонталниот комплекс, со цел да се расветли механизмот на дејствувањето на ортодонтските неправилности врз пародонтот. Испитувањата покажуваат дека ортодонтските аномалии се вклучуваат во етиопатогенетскиот механизам на пародонталната болест првенствено преку создавање можност за поголема акумулација на дентален плак, кој во директен контакт со суперфицијалните пародонтални ткива доведува до патолошки промени од воспалителен карактер, кои подоцна се потенцирани и од нивното трауматско дејство.

Во лонгитудинална студија од овој тип Addy, 1986, Dummer, 1987 и Addy, 1987 (2) покажуваат дека нивото на плак-акумулацијата, било строго поврзано со генералните подрачни варијабли. На тој начин најдено е повисоко ниво на плак-акумулација кај деца од низок социјално-економски слој, кај момчињата во однос на девојчињата, а и кај индивидуите кои слабо ги четкаат забите. Авторите покажале и дека дистрибуцијата на плакот кај едни исти индивидуи е сигнификантно различна за различни заби (повеќе букален плак има на постериорните заби отколку на атериорните), а и за различни површини (повеќе плак има на букалните површини). На крај, левучар-десничар доминацијата има сигнификантен ефект. Така, кај деснораките индивидуи забите од десна страна, особено букалниот дел на максиларниот десен квадрант, акумулирале сигнификантно повеќе плак, веројатно поради ергономската потешкотија на овие индивидуи да ја четкаат таа страна.

Во студијата на Helm и Petersen (40) од 1989 година авторите наведуваат дека целта на нивното 20-годишно проучување била да се потврди дали постојаните траги од морфолошка малоклузија го зголемуваат ризикот од пародонтална болест. Во 1965-66 год. малоклузија била забележана кај 176 возрасни пациенти кои повторно биле прегледани во 1986/87 година на возраст од 33 до 39 години. Случаите со специфицирани траги на малоклузија при двата прегледа биле споредувани со случаите без малоклузија, а во врска со забен камен, гингивитис и создавање на џебови. Хипотезата дека малоклузијата може да го зголеми ризикот од пародонтална болест е потврдена, особено во поглед на тескобата на забите. Видливо поздрави пародонтални услови биле забележани кај жените отколку кај мажите и во повисока социјална група отколку во пониска. И во целиот примерок и кај сите подгрупи, пародонталните услови биле забележително полоши во мандибулата, отколку во максилата, што укажува на пониското ниво на одржување на орална хигиена на лингвалниот дел во мандибуларната регија во однос на вестибуларниот дел на максиларната регија. Со ваквите ставови се согласуваат и Џајић и сор. (31) од 1968 год. и Лазаревска (50) од 1972 год., додека тие не се во согласност со Massler и сор. (52) од 1950 год., кои заклучуваат дека во однос на локализацијата на пародонталното заболување кај тескобите, максилата е повеќе зафатена отколку мандибулата, а антериорната регија повеќе отколку постериорната.

Белазелкоска и сор. (15) во 1991 година испитале 180 пациенти со ортодонтски аномалии на возраст од 10-14 години од обата пола. Во своите испитувања кај 117 испитаници (65,0%) регистрирале само гингивална инфламација, а кај 15 (8,3%) забележале иницијација на ресорптивни промени во антериорната мандибуларна регија во услови на тескоба. Во однос на полот, кај девојчињата гингивалната инфламација била присутна кај 47 (52,2%), а кај момчињата кај 70 (77,7%), а пак што се однесува до ресорптивните промени во коскениот ткиво, кај девојчињата се сретнуваат само кај 6,6%, а кај момчињата во 10% од случаите. Ваквата застапеност на иницирањето на високо изразената инциденција на гингивална афекција и нискиот процент на

коскена ресорпција ги навело авторите да сугерираат дека ортодонтските аномалии, особено тескобата во антериорната регија, преку потенцијалната акумулација на денталниот плак го доведуваат суперфицијалниот пародонциум во транзитна епизода на ткивната деструкција, меѓутоа претставуваат и вовед во еден подоцнежен долг период на кумулација на ткивни оштетувања на пародонталните ткива.

Lamminger и Hoescker (49) во 1986 година забележале дека во рамките на еден ортодонтски третман, можат да настанат и низа промени на пародонциумот. Затоа, покрај општата пародонтална состојба, за ортодонтот, од голем интерес е и мукогингивалната регија, односно ширината на припојната гингива која недостасува.

Од друга страна, горе споменатите наоди не се во согласност со Beargie и James (14), 1962, Geiger (34), 1962, Gould и Picton (37), 1966, Alexander и Tipnis (6), 1970, Geiger и соp. (35), 1974, Geiger и Wasserman, 1976 и Proffit и Askerman, 1985 (цит. од 32). И други студии покажуваат дека не постои значајна разлика меѓу оралната хигиена и оклузалната дисхармонија. Grewe и соp. (цит. од 48) пронашле дека постои директна поврзаност помеѓу добрата орална хигиена и најјако изразените малоклузии, на тој начин што индивидуите со малоклузии повеќе ги мијат забите, бидејќи се незадоволни од нив. Ретенцијата на плак од хигиенски причини може да биде главниот фактор при пародонталното заболување додека неправилната положба на забите може да има помала штетна улога. Winter (цит. од 48) пронашол дека последиците од малоклузиите и нивната поврзаност со пародонталното заболување не доведуваат до никаков заклучок. При едно независно проучување тој пронашол дека пародонталната состојба на луѓето меѓу 20 и 50 години, не е под влијание на разните степени на ротација, изместување, overbite, overjet, редукција или експанзија на лакот (цит. од 54).

Ingervall и соp. (41) во испитувањето изведено на 50 млади адулти во 1977 година покажале дека тескобата на забите не ја помага акумулацијата на плак на апроксималните забни површини и незначително влијае на степенот на гингивална инфламација.

Според Царчев (23), Пахомов во 1984 година наведува дека оралната хигиена е од пресудно значење за пародонталното здравје и оти при висок степен на орална хигиена кај пациенти со дијагностицирани ортодонтски аномалии не биле регистрирани патолошки промени на пародонтот.

Davies и сор. (27) во 1991 година извршиле испитувања на 114 деца кои имале јако изразена тескоба во фронталната регија, на возраст од 11,5-12,5 год. Испитуваната група ја поделиле во зависност од тоа дали е преземен ортодонтски третман или не, при што не откриле значајна разлика за период на тригодишно испитување. Иако, можеби е оправдано да се претпостави дека тескобата во денталните лакони може да ја комплицира и отежне оралната хигиена и да доведе до акумулација на наслаги и последователно воспаление на гингивата, авторите не се согласуваат со ваквото толкување. Меѓутоа, и во двете групи тие нашле значително намалување на наслагите и гингивалните инфламации помеѓу почетното и тригодишното испитување, кое го објаснуваат со фактот дека како што децата растат, така се подобрува и нивната мотивација и компетенција во личната орална хигиена. Исто така, тие забележале дека девојчињата општо имале помалку наслаги и гингивитис од момчињата, а меѓу момчињата степенот на наслаги бил во согласност со социјалната класа.

Aass и сор. (1) во 1994 година си поставиле задача да ја проценат појавата на ран коскен губиток, одредуван на Rtg снимки кај млади индивидуи, во период од 8 години. При тоа заклучиле дека микроорганизмите, орално-хигиенските навики, етничкото потекло, ортодонтскиот третман и полот не биле поврзани со опсервираната појава на радиографски коскен губиток.

Поврзаноста помеѓу малоклузиите и пародонталното заболување е слаба, бидејќи истражувањата покажуваат дека индивидуалната мотивација има поголемо влијание отколку подреденоста на забите за ефикасно четкање на истите, наведува Laura Mitchell (61) во 1996 година.

Ashley и сор. (8) го проучувале односот помеѓу неправилноста на забите и пародонталното заболување кај 201 дете на возраст од 11-14 години во 1998 година. Испитувањето било спроведено само во горната и долната инци-



живна регија. Трите мерења на плак покажале статистички сигнификантна позитивна корелација со гингивит, но немало траги на било каква корелација помеѓу неправилноста и плакот. Овие наоди не се совпаѓаат со некои поранешни студии - Alexander и Tipnis (6), 1970, Buckley (22), 1981 и Griffiths и Addy (39), 1981, каде што била пронајдена статистички сигнификантна корелација помеѓу тескобата и количината на плак. Оваа дискрепанца можеби се однесува на различните методи што се употребени во оваа студија за проценка на неправилноста и плакот, и на фактот дека испитувањето било ограничено на инцизивите. Сепак, неправилноста и плакот, одвоено, биле во корелација со гингивитот. Единствен доказ во ова испитување за ефектот на неправилноста врз акумулацијата на плак доаѓа од категоризацијата на субјектите во три групи, според орално-хигиенскиот статус.

Една од можните причини за ортодонтски третман е потешкотијата на неправилно поставените заби за чистење и поради тоа создавање на услови за гингивит. Сепак, со оглед на можните ризици и бенефиции од ортодонтскиот третман, Shaw и сор. (цит. од 8) во 1991 година обрнале внимание на контрадикциите во истражувачките наоди што се однесуваат на поврзанооста помеѓу денталната неправилност и пародонталното заболување. Тие сметаат дека ова произлегува од потешкотијата при распознавањето на ефектите од неправилно подредените заби од другите важни фактори, како што се: социјалната класа, полот, мотивацијата, па дури и деснораќоста, односно левораќоста при четкањето на забите - Addy (2), 1988 година. Главното влијание на овие фактори на гингивитот е преку разликите во ефективноста на одржувањето на оралната хигиена. Ова мислење наидува на масовна поддршка во литературата.

Противречностите помеѓу разни студии делумно можат да се должат на мноштвото варијабли, како што се индивидуалните разлики во мотивацијата за одржување на орална хигиена, возрастната граница и полот кај индивидуите, оралните регии (максиларната наспроти мандибуларната, anteriорната наспроти posteriорната), општата здравствена состојба, експерименталниот модел, примена на статистиката и различните дијагностички кри-

териуми - El-Mangouy (цит. од 32), 1981 година. Кон ова треба да се додаде и отсуството на прецизни критериуми за дефинирање на малпозицијата. Потоа, за да може точно да се одреди значењето на тескобата на забите врз плакот и пародонталната состојба, потребно е да се спореди степенот на акумулација на плак и пародонталната патологија на малпонираните забни површини со аналогните површини на нормално поставените заби.

Според Griffiths и Addy (39), Sandalli во 1973 год. и Shaw во 1980 год. запазуваат дека многу фактори можат да бидат одговорни за вакви конфликтни резултати. Во основа, вредностите на гингивалниот плак и малоклузијата често се забележуваат како средни од целокупните резултати во устата, а често се грешат и кога при пародонтално заболување, како најверојатна се зема во обзир индивидуалната неправилност на забите.

Мораме да имаме на ум, дека кога се прават високо академски студии на просечни и генерални трендови, заклучоците можат да бидат лошо протолкувани. Ова е така, бидејќи воопштеноста за просекот можеби не одговара кога се аплицира на многу индивидуи (62).

Улогата на трауматската оклузија, како последица на ортодонтските аномалии во етиологијата на пародонталните заболувања била предмет на чести, долги, па дури и жестоки дискусии. Оклузијата е наведена како значаен фактор во етиологијата на пародонталната болест. Хипотезата за нејзината улога како етиолошки фактор се заснова на извештаите од прикази на случаи и квалитативни клинички набљудувања. Меѓутоа, литературата не ни дава значајни квантитативни податоци за поддршка на овие интерпретации. За да се претстави сликата на противречните мислења и набљудувања кои се однесуваат на односите меѓу оклузијата и здравјето на пародонциумот, истражувавме литература.

Според Geiger (34), Bonwill, Hellman, McCall, Vox и други направиле значајни опсервации во врска со односот на оклузијата со пародонталната болест. Кој е тој однос? Дали е тој директно причински? Или тој е нејасен како што го гледа McCall кога вели: "Она што прави штета во една уста, може да нема ефект во друга".

За сега не постојат значајни проучувања кои дефинитивно ќе го потврдат односот меѓу пореметената оклузија и пародонталното заболување. Некои испитувања покажуваат дека малоклузиите се поретко здружени со трауматска оклузија.

Boyle во 1953 г. (цит. од 34) констатира дека оклузијата мора да се смета за релативно мал, предиспонирачки фактор во етиологијата на пародонталната болест.

Ramfjord, 1981 г. и Svanberg, 1984 г. (цит. од 56) сметаат дека гингивитот или пародонтитот не се појавуваат заради трауматска оклузија, ниту пак дека таа е одговорна за преминувањето на гингивитот во пародонтит. Мислењето дека трауматската оклузија го олеснува создавањето на гингивални џебови и дека влијае на висината на гингивалниот припој го оценуваат како контроверзно.

Секако забележани се спротивни мислења за значењето на оклузалната компонента на малоклузијата.

Според Geiger (34), Karolyi од Виена ја поставил теоријата на оклузалната траума како етиолошки фактор за пародонталната болест уште во 1894 година.

Merrit во 1949 година забележал дека меѓу факторите кои придонесуваат за губење на отпорноста на ткивото се и малоклузиите (цит. од 34).

Goldman во 1953 година инсистира: "испитувањето на оклузијата е битно бидејќи нејзината малфункција е моќен фактор при создавањето на пародонтална болест" (цит. од 34).

Anderson во 1955 година нагласил дека трауматската оклузија кај возрасни, што е резултат на долготрајна малоклузија, ја покажува потребата за рано вклучување на ортодонтите во превентивата и терапијата (цит. од 34).

Дополнително мислење за етиолошката улога на малоклузијата во пародонталната болест се нуди од Salzman во 1957 година. Тој тврди: "набљудувањата на периодонтолозите за фреквенцијата на пародонталната болест кај адултите покажуваат дека многу од овие состојби се должат на мало-

клузии кои можеле да се спречат или барем уочат и лекуваат за време на детството" (цит. од 34).

Wilson во 1957 година ја изразува својата загриженост за пародонталниот проблем и неговата оклузална компонента" (цит. од 34).

Glickman во 1958 година покажал дека било која малоклузија или функционално отстапување кое предизвикува нерамномерна дистрибуција на оптоварувањето на секој заб посебно или на група заби е потенцијален извор на повреда на пародонциумот (цит. од 34).

Лазарева и Каркалашев (51) во 1973 година нагласуваат дека ортодонтските аномалии, од кои во прв ред тескобата, создаваат услови за оклузален дисбаланс, кој е изразен со трауматизам на еден или повеќе заби. Авторите сметаат дека негативниот ефект од малпозицијата и тескобата на забите се манифестира во два правци: нарушување на хармоничниот однос на забите во оклузија и артикулација и директно иритирачко влијание на гингивата со инхибиција на имуно-барриерниот систем и стимулација на микробна инвазија.

Врз основа на извршените истражувања во 1976 година, Зелић и сор. (81) утврдиле дека кај тескобата на забите и кај други форми на ортодонтски аномалии, што се изразени во појак степен, постои трауматска оклузија, што претставува 62,5% од сите констатирани ортодонтски аномалии. Авторите заклучиле дека малпозицијата на забите примарно не мора да биде причина за појава на трауматизам, меѓутоа кај пациенти со пародонтопатија, трауматизмот е појак кога постои малпозиција на забите.

Можноста директната траума на гингивата, поврзана со неправилно поставените заби, да создава предиспозиција за акумулација на плак, наведува на помисла дека во тој случај може полесно да се развие пародонтално заболување, отколку кај добро подредено забало, наведуваат Ramfjord и Ash (68) во 1981 година.

Накова и сор. (64) во 1988 година заклучуваат дека парафункцијата на трауматската оклузија при оклузални аномалии и нејзините протрахираны атаки врз пародонтот, доведуваат до измени во прагот на реактивноста на

забнопотпорниот систем, кој претставува јака рефлекторна зона инервирана од n.trigeminus. Во такви услови адаптивноста и репараторноста на забнопотпорниот систем се смалува, а дистрофичните промени доведуваат до негова суфициентност. Тоа им овозможува на локалните фактори, во овој случај на денталниот плак, побргу да го манифестираат патолошкото дејство врз пародонтот и да доведат до клиничка објективизација на пародонталната болест.

Според Марковиќ (56), Kieser во 1990 година наведува дека изразената корелација помеѓу неправилната положба на забите во забниот лак и гингивалната рецесија треба да се разгледува внимателно и со сомнеж, затоа што во многу случаи впечатокот за рецесија на гингивата, не произлегува од вистинска рецесија каде се губи припојот и се открива дел на коренот. Затоа мора да се разликува вистинска од псеудорецесија (1%:17%). Во контекст на тоа, треба да се истакне дека висината на клиничката коронка може повеќе да се зголеми со континуиран процес на пасивно, отколку на вистинско никнување на забите, па затоа варијациите во висината на гингивалниот раб кај соседните заби можат да остават впечаток на рецесија на гингивата. Покрај тоа, редуцираната дилацерација на гингивата кај неправилно поставените заби може да се смета за вистинска, а не како псеудорецесија на гингива. Јасно е, меѓутоа, дека попроминентните заби во лакот се повеќе изложени на траума поради употреба на четкицата при чистење на забите.

Развојот на локална малоклузија секундарно на пародонталната деструкција може да се интерферира со лошото чистење на забите и може да ги изложи афицираните заби на оклузална траума. Комбинацијата од двата фактора-оклузална траума и супрагингивален плак го помагаат развојот на субгингивалниот плак, па според тоа и забрзувањето на прогресијата на пародонталната деструкција. На овој начин, малоклузијата може да придонесе за развој на пародонтит и обратно, пародонтитот може да придонесе за развој на малоклузија. Експериментите на кучиња и мајмуни покажуваат дека ортодонтските сили не причинуваат гингивална инфламација, ако не е присутен бактерискиот плак. Кај индивидуите со граничен гингивит хоризонталното

движење на забите не е доволно за да може гингивитот да премине во деструктивен пародонтит, туку луксацијата и интрузијата на забите ги репозиционира бактериите од супрагингивална во субгингивална позиција. Ова резултира во пародонтитис со губење на пародонталниот атечмент, наведува Duncan (30) во 1997 година.

Може да се заклучи дека многу студии кои го изнесуваат односот меѓу пореметената оклузија и пародонталните заболувања се контрадикторни. Наодите се дијаметрално спротивни во поглед на тоа кои фактори покажуваат предиспозиција кон пародонтални заболувања, а кои се неважни. Поголемиот број проучувања кои го изнесуваат позитивниот однос меѓу оклузијата и пародонталните заболувања се спроведени кај деца на возраст од 13-19 години. Појавата на гингивит поради ексфолијацијата на млечните заби, ерупцијата на перманентните, како и пубертетот можат да го замаскираат односот меѓу пореметената оклузија и гингивитот (48).

Врз основа на понапред изнесениот преглед на литературата може да се заклучи дека сè уште не постојат јасни докази за поврзаност на малоклузиите и пародонталните заболувања, освен во екстремни случаи. Затоа Марковиќ (56) во 1999 година го упатува професионалното мислење на понатамошно трагање на човековиот материјал, за да може да се разграничи тој однос и евентуално да се потврди таков меѓуоднос.

## 5. ЦЕЛ НА ИСПИТУВАЊЕТО

Разнообразноста во литературните известувања во врска со ортодонтските аномалии, гингивалната инфламација, деструкцијата на забно-потпорниот апарат, како и сè почестите информации за високиот процент на гингивити кај деца, од 80 %, кој е даден од Светската здравствена организација (1978) и застапеноста од 32,0% на тескоби во денталните лакови кај нашата популација, не стави во дилема пред овој проблем.

Епидемиолошките студии за поврзаноста помеѓу тескобите и пародонталните заболувања имаат долга историја, но кратки записи. Во настојување да се корегира овој дисбаланс помеѓу вредноста од записите и должината на историјата, беше спроведен овој истражувачки проект. Во основа целта на оваа студија е да се проследи улогата на тескобата како етиолошки фактор во клиничката објективизација на пародонталното заболување, преку одредување на :

1. Процентуална застапеност и сигнификантност на разликите на индексните вредности за орална хигиена (ОХИ), дентален плак (ИДП), забен камен (ИЗК), гингивална инфламација (ИГИ), пародонтално здравје (ПИР), коскена ресорпција (ИКР) и забна луксација (ИЗЛ) кај индивидуите со тескоба и контролната група,
2. Процентуална застапеност и сигнификантност на разликите на индексните вредности за орална хигиена (ОХИ), дентален плак (ИДП), забен камен (ИЗК), гингивална инфламација (ИГИ), пародонтално здравје (ПИР), коскена ресорпција (ИКР) и забна луксација (ИЗЛ) кај индивидуите со примарна, секундарна и комбинирана тескоба и контролната група, како и сигнификантност на разликите за истите параметри помеѓу разните видови тескоба,
3. Процентуална застапеност и сигнификантност на разликите на индексните вредности за орална хигиена (ОХИ), дентален плак (ИДП), забен



камен (ИЗК), гингивална инфламација (ИГИ), пародонтално здравје (ПИР), коскена ресорпција (ИКР) и забна луксација (ИЗЛ) во зависност од половата припадност,

4. Анализа на степенот на корелација помеѓу индексните вредности за орална хигиена (ОХИ), дентален плак (ИДП), забен камен (ИЗК), гингивална инфламација (ИГИ), пародонтално здравје (ПИР), коскена ресорпција (ИКР) и забна луксација (ИЗЛ) кај индивидуите со тескоба и во контролната група.

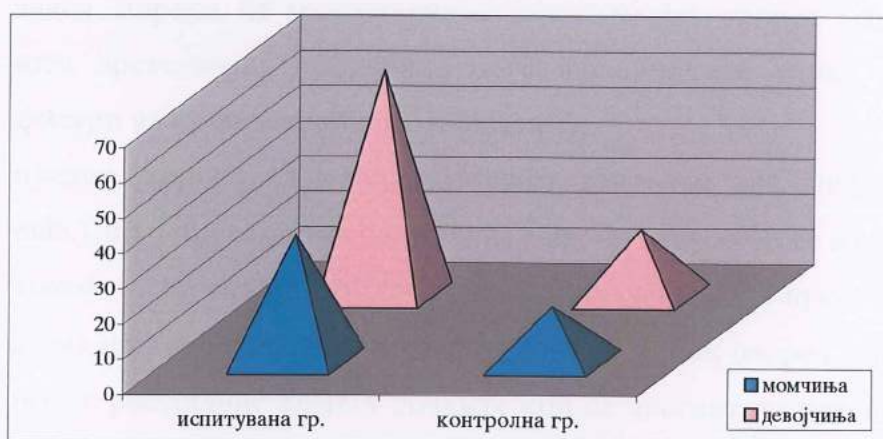
## 6. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД

За реализација на поставената цел беа проследени 100 пациенти со тескоба во денталните лакови, по случаен избор, кои беа дојдени на Клиниката за ортодонција во Скопје. Пациентите беа на возраст од 10 до 14 години, од двата пола, и тоа 36 момчиња и 64 девојчиња. Контролната група ја сочинуваа 35 индивидуи со правилно поставување на забите во денталните лакови, од кои 16 се момчиња, а 19 девојчиња, на возраст од 10 до 14 години.

Оваа поделба е претставена на табела и графикон 1.

**ТАБЕЛА 1. ДИСТРИБУЦИЈА НА ИСПИТАНИЦИ И КОНТРОЛНА ГРУПА ПО ПОЛ**

пол	испитувана група		контролна група	
	број	%	број	%
момчиња	36	36	16	45.7
девојчиња	64	64	19	54.3
вкупно	100	100	35	100



**Графикон 1. Дистрибуција на испитаници и контролна група по пол**

Пациентите од обете групи беа без анамнестички податоци за нарушена општа состојба, односно здрави лица.

➤ Дијагностицирањето на тескобата се реализира со помош на секојдневни клинички методи:

- ❖ анамнестички податоци;
- ❖ интраорален преглед;
- ❖ гнагометриска анализа на модели

Од секој испитаник беше земен анатомски отпечаток од кој беа излиени студиски гипсани модели и направена гнагометриска анализа. Мерењето беше изведено со помош на Dentaugum шублер, со точност 0,1 mm и ортометар по Korkhaus.

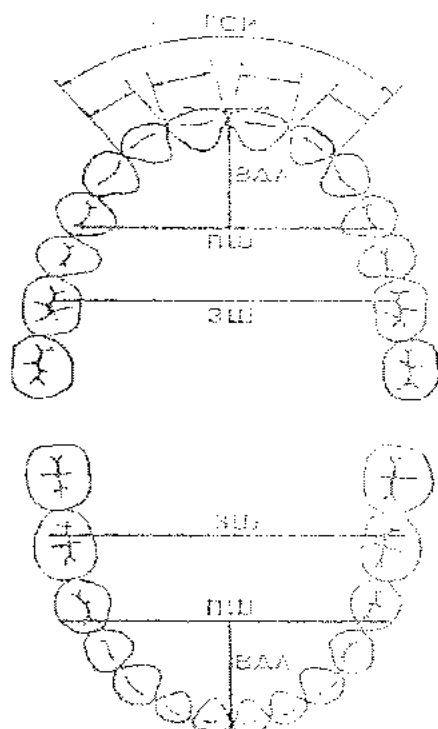
На секој модел беше извршено мерење на следниве параметри:

- ▶ горна сума на инцизиви (ГСИ), што претставува збир на мезиодисталните ширини на максиларните перманентни централни и латерални инцизиви (сл.1);
- ▶ предна ширина на максиларниот дентален лак според Schwarz (ПШ max.), што претставува растојание меѓу најдлабоките точки на дисталните фисури на првите премолари (сл.1);
- ▶ задна ширина на максиларниот дентален лак според Schwarz (ЗШ max.), што претставува растојание меѓу најдлабоките точки на централните фисури на првите трајни молари (сл.1);
- ▶ предна ширина на мандибуларниот дентален лак според Schwarz (ПШ mdb.), што претставува растојание меѓу точките кои се наоѓаат на врвот на аголот на мезијалниот и букалниот брид на вторите премолари (сл.1);
- ▶ задна ширина на мандибуларниот дентален лак според Schwarz (ЗШ mdb.), што е растојание помеѓу точките кои се наоѓаат на врвовите на највисоките тубери на првите трајни молари (сл.1);

Добиените вредности за предна и задна ширина на максиларниот и мандибуларниот дентален лак беа споредени со просечните вредности за

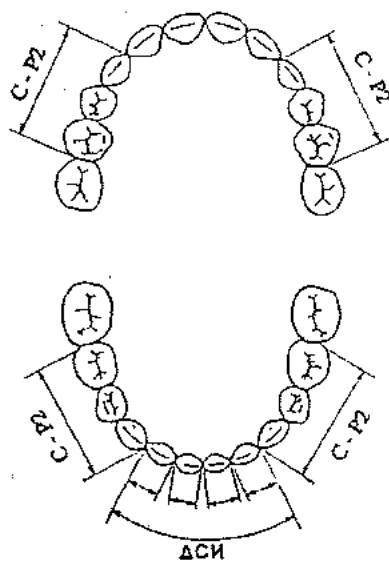
предна и задна ширина на Schwarz од таблица која се употребува во секојдневната практика.

- ▶ висина на максиларниот дентален лак според Korkhaus (ВДЛ max.), што претставува растојание од предната максиларна ширина мерена во точките дадени од Pont, кои се наоѓаат на средината на централните фисури на првите премолари, до најлабијално поставениот централен инцизив (сл.1);
  - ▶ висина на мандибуларниот дентален лак според Korkhaus (ВДЛ mdb.), што претставува растојание од предната мандибуларна ширина мерена во точките дадени од Pont, кои се наоѓаат на контактните точки меѓу првиот и вториот премолар, до најлабијално поставениот централен инцизив (сл.1);
- Добиените вредности за висината на максиларниот и мандибуларниот дентален лак беа споредувани со просечните вредности за висината на денталните лакови според Korkhaus;



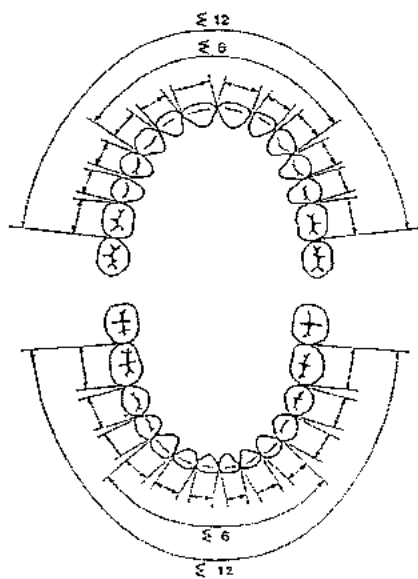
Сл. 1. Шематски приказ на методите за мерење

- Потпорната зона беше мерена по методот на Moyers, а тоа е просторот кој го сочинуваат млечниот канин и млечните молари. Се мери во мешовитата дентиција, од дисталната површина на латералниот траен инцизив до мезијалната површина на првиот траен молар во максилата и мандибулата, посебно за десната и левата страна, за да се види дали има доволно простор за сместување на трајниот канин, прв и втор премолар (сл.2). Во зависност од добиените вредности за долна сума инцизиви, Moyers изработил табели со просечни вредности за ширините на канинот, првиот и вториот премолар во горната и долната вилица со процент на веројатност од 5% до 95%. Со помош на тие табели вршине споредување на добиените вредности за ширините на канинот, првиот и вториот премолар, со процент на веројатност од 75%, поради тоа што ова ниво на веројатност одговара за практична употреба на нашата популација.



Слика 2. Шематски приказ на Moyers-овата метода

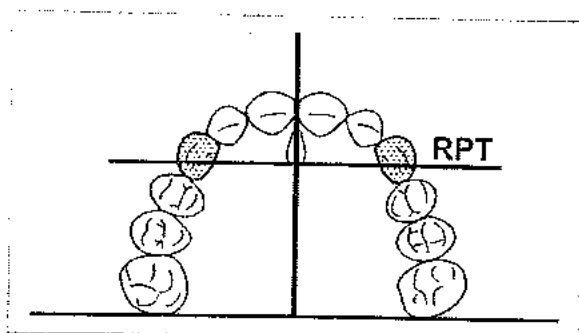
- Наредното гнатометриско премерување беше определување на денталната хармонија, според Bolton. За таа цел беа измерени мезиодисталните ширини на сите трајни заби во максилата и мандибулата, со исклучок на вторите и третите молари (сл.3). Потоа измерените ширини на горните и долните шест, односно дванаесет заби беа внесени во формула, по Bolton (цит.по Марковић), за да се одреди индексот на испитаниците. Вака добиениот индекс го споредувавме со Bolton-овиот индекс за шест и дванаесет заби. Разликата меѓу Bolton-овиот индекс и нашиот пресметан индекс укажува дали постои несклад во ширините на забите и вкупната коскена маса; во која вилица е тој несклад, колку изнесува и дали е присутен во целиот дентален низ или само во фронталната регија.



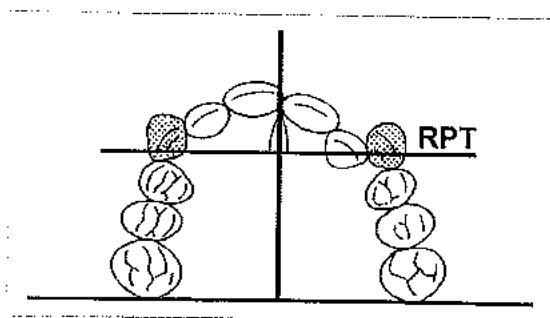
Слика 3. Шематски приказ на Bolton-овата метода

- Преку анализата на Schmut, тескобите се поделени на примарна, секундарна и комбинирана. Референтна линија во овој случај е рафепапиларната трансверзала на Schmut-RPT (R-raphe, P-papila, T-transversa). Таа минува низ дисталниот дел на papila incisivi, перпендикуларно на медијалната рамнина.

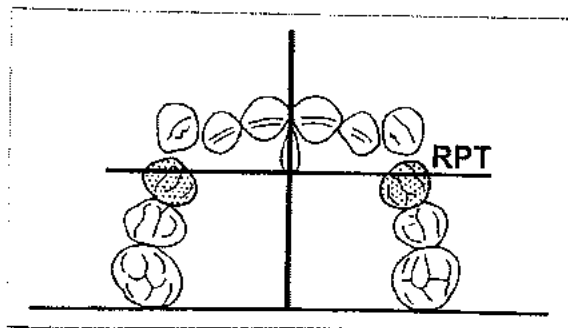
- ▶ Нормално треба да поминува преку канините (сл.4). Во сите случаи со тескоба на фронталните заби, кога RPT линијата ги пресекува канините, се работи за примарна тескоба (сл.5). Во случај кога таа линија ги сече премоларите, тоа покажува дека тие мигрирале мезијално и тоа ја означува секундарната тескоба (сл.6).



Слика 4. RPT- нормална позиција



Слика 5. RPT сече канини-примарна тескоба



Слика 6. RPT сече премолари - секундарна тескоба



- Со цел да се направи проценка на оралната хигиена и пародонталното здравје, кај испитуваната и контролната група на Клиниката за болести на устата и пародонтот спроведени беа тестови на боење на меките наслаги и денталниот плак со помош на анилински бои, клинички прегледи за одредување на пародонталното здравје и ортопантомографски испитувања.
- ❖ Клиничките испитувања го опфаќаат одредувањето на следниве индексни вредности:
  - ▶ индекс на орална хигиена (меки наслаги) по Greene-Vermillion, чија што детекција се врши по премачкување на површините на забите со некои од анилинските бои, а индексните вредности се движат од 0 до 3:
    - индекс 0 - нема меки наслаги;
    - индекс 1 - меките наслаги ги има на помалку од 1/3 од површината на коронката на забот;
    - индекс 2 - меките наслаги зафаќаат помеѓу 1/3 и 2/3 од површината на коронката на забот;
    - индекс 3 - меките наслаги се присутни на повеќе од 2/3 од коронката на забот;
  - ▶ индекс на дентален плак по Ramfjord, чија што детекција исто така се врши по премачкување на површините на забите со некои од анилинските бои, а каде што индексните вредности се движат од 0 до 3 :
    - индекс 0 - плакот не постои ни на една забна површина;
    - индекс 1 - плакот е присутен на некои забни површини во маргиналната третина;
    - индекс 2- плакот е присутен на некои забни површини и покрива половина од нив ;
    - индекс 3 - плакот е присутен на сите забни површини и покрива повеќе од половина од нив;
  - ▶ индекс на забен камен по Greene, по кој присуството на забен камен се изразува на следниов начин :

- индекс 0 - нема забен камен;
  - индекс 1 - забниот камен покрива до 1/3 од површината на забот;
  - индекс 2 - забниот камен покрива од 1/3 до 2/3 од површината на забот;
  - индекс 3 - забниот камен покрива повеќе од 2/3 од површината на забот;
- ▶ индекс на гингивална инфламација по Loe-Sillnes, чие што бодирање се врши на следниов начин:
- индекс 0 - нормална гингива, која има бледожолта боја, цврста е, а папилата е во интерденталниот простор;
  - индекс 1 - блага инфламација, ивицата на гингивата има нешто поцрвена боја од нормалната, при што постои благ едем;
  - индекс 2 - умерена инфламација, гингивата има црвена боја, со изразен едем и постои крвање на благ притисок со сонда;
  - индекс 3 - јака инфламација, при што гингивата има јасно црвена или црвеносина боја, гингивата е многу зголемена и постои тенденција кон спонтано крвање;
- ▶ пародонтален индекс по Ramfjord, при што прво се бодира состојбата на гингивата :
- индекс 0 - отсуство на знаци на инфламација на гингива;
  - индекс 1 - благо до умерено изразена инфламација, која не ја зафаќа гингивата околу целиот заб;
  - индекс 2 - благо до умерено изразена инфламација на гингивата околу целиот заб;
  - индекс 3 - јака инфламација со изразено црвенило и оток, со тенденција кон спонтано крвање на гингивата;

Следната фаза во земањето на Ramfjord-овиот индекс се однесува на проценка на состојбата на подлабоките ткива на пародонциумот, а бодирањето се врши на следниов начин:

- индекс 4 - растојанието од емајлово-цементна граница до дното на пародонталниот џеб изнесува 3mm;
- индекс 5 - растојанието од емајлово-цементна граница до дното на пародонталниот џеб изнесува 3-6mm;
- индекс 6 - растојанието од емајлово-цементна граница до дното на пародонталниот џеб изнесува повеќе од 6mm;
- ▶ индекс на забна луксација по Glickman, чие што бодирање се врши на следниов начин:
  - индекс 0 - не постои клатење на забите;
  - индекс 1 - клатењето е малку поголемо од физиолошкото;
  - индекс 2 - клатењето е умерено поголемо од физиолошкото;
  - индекс 3 - изразено клатење на забите во секој правец, па дури и во апикалниот;
- ❖ Проценката на состојбата на алвеоларната коска е реализирана преку анализа на рендгенографија, а со помош на :
  - ▶ индексот на коскена ресорпција по Miller&Pelzer, кој се движи од 1 до 5:
    - индекс 1 - нормална алвеоларна коска, зачувана lamina dura, се следи пародонталниот простор;
    - индекс 2 - почетна пародонтопатија, истенчена lamina dura, проширен пародонтален простор;
    - индекс 3 - напредната пародонтопатија, назабен интердентален септум, а другите делови на алвеоларната коска се непроменети;
    - индекс 4 - манифестна пародонтопатија, изразита ресорпција на интерденталниот септум со тенденција на ширење на ресорптивниот процес во подлабоките делови;
    - индекс 5- терминална пародонтопатија, комплетно разорен интердентален септум.

### 6.1. Статистичка обработка на податоциите

Статистичката обработка на податоците беше извршена на Институтот за епидемиологија во Скопје.

Добиените резултати од извршените анализи беа обработени со статистички програм- Statistica 95 for Windows.

Во статистичката обработка на податоците изработени беа:

- средна вредност ( $\bar{x}$ )
- стандардна девијација ( $\delta$ );
- проценти на структура (%);
- $\chi^2$  тест;
- анализа на варијанса (F);
- Fisher exact тест ( $\chi^2$ );
- Mann Whitney U- тест;
- Student-ов "t" тест за определување на значајноста на разликите меѓу испитуваната и контролната група;
- Spearman Rank correlations (r)

За статистичката обработка на податоците користени се методите според Милошевиќ (60), Његиќ (65), Pirс (67) и Станишиќ (78).

Податоците се табеларно и графички прикажани.

Легенда:

"t" тест

- ▶  $p > 0,05$  - не постои сигнификантност ;
- ▶  $p < 0,05^*$  - умерена сигнификантна разлика;
- ▶  $p < 0,01^{**}$  - висока сигнификантна разлика;
- ▶  $p < 0,001^{***}$  - многу висока сигнификантна разлика;

"r" коефициент

- ▶ r од 0,00 до +0,20 – нема или многу мала корелација;
- ▶ r од +0,20 до +0,40 – мала корелација;
- ▶ r од +0,40 до +0,60 – умерена корелација;
- ▶ r од +0,60 до +0,80 – висока корелација;
- ▶ r од +0,80 до +1,00 – многу висока корелација;

7. РЕЗУЛТАТИ

---

7. РЕЗУЛТАТИ

---

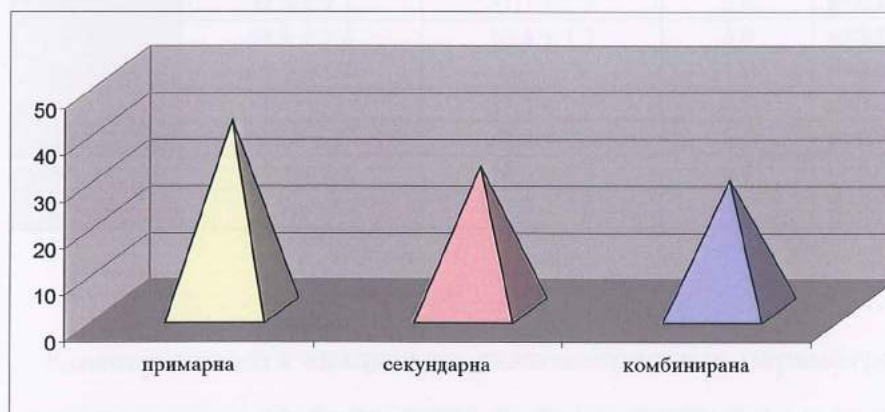
Добиените резултати од испитуваната група со тескоба и контролната група со нормална оклузија се претставени на соодветните табеларни и графички прикази кои следуваат.

Поделбата на тескобите според Schmut прикажана е на табела 2 и графикон 2.

Како од табелата, така и од графиконот се гледа дека најголема е процентуалната застапеност на примарната тескоба со 41%, потоа следи секундарната со 31% и најмалку комбинираната со 28%.

**ТАБЕЛА 2. ПОДЕЛБА НА ТЕСКОБИТЕ СПОРЕД SCHMUT**

тескоба	број	%
примарна	41	41
секундарна	31	31
комбинирана	28	28
вкупно	100	100



**Графикон 2. Поделба на тескобите според Schmut**

### 7.1. Споредба на вредностите од гнатометриската анализа

На табела 3 прикажани се средните вредности и стандардните девијации на гнатометриските параметри во максиларниот и мандибуларниот дентален лак кај испитуваната и контролната група.

Средните вредности за сумата на инцизивите во горната вилица (GSI) во испитуваната група беа поголеми ( $32,9 \pm 2,1$ ) отколку во контролната група ( $31,7 \pm 2,3$ ), додека предната ширина во максиларниот дентален лак (PP/MX) беше поголема кај контролната група ( $36,4 \pm 2,2$ ) отколку во испитуваната група ( $34,9 \pm 2,6$ ). Само овие две вредности од гнатометриските испитувања покажаа статистичка сигнификантност  $p < 0.01$ . Од табелата се гледа дека "t" тестот не покажа значајна разлика за вредностите на задната максиларна ширина (MM/MX), предната (PP/MD) и задната (MM/MD) мандибуларна ширина и висината во горниот (Lo/MX) и долниот (Lo/MD) дентален лак меѓу испитуваната и контролната група.

**ТАБЕЛА 3. СПОРЕДБА НА ВРЕДНОСТИТЕ ОД ГНАТОМЕТРИСКАТА АНАЛИЗА ПОМЕЃУ ИСПИТУВАНАТА И КОНТРОЛНАТА ГРУПА**

линеарни димензии	испитувана група	контролна група	t	p
	n = 100	n = 35		
	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$		
GSI	$32.9 \pm 2.1$	$31.7 \pm 2.3$	2.8	$p < 0.01^{**}$
PP/MX	$34.9 \pm 2.6$	$36.4 \pm 2.2$	3.0	$p < 0.01^{**}$
MM/MX	$45.7 \pm 3.1$	$46.9 \pm 3$	1.9	$p > 0.05$
PP/MD	$37.2 \pm 3$	$37.5 \pm 2.2$	0.6	$p > 0.05$
MM/MD	$47.6 \pm 3$	$47.7 \pm 2.5$	0.3	$p > 0.05$
Lo/MX	$18.5 \pm 3.8$	$18.8 \pm 3.2$	0.4	$p > 0.05$
Lo/MD	$17.5 \pm 10.4$	$17.5 \pm 1.6$	0.1	$p > 0.05$

Компаративната анализа на гнатометриските параметри во испитуваната и контролната група во однос на полот прикажана е на табела 4. Од табелата се гледа дека средните вредности на сите испитувани гнатометриски параметри се поголеми кај момчињата во однос на девојчињата во испитуваната група, што не може да се забележи во контролната група. Кај момчи-



њата се покажа статистичка сигнификантност  $p < 0.01$  за GSI и  $p < 0.05$  за предната максиларна ширина (PP/MX). Останатите гнатометриски параметри не покажаа сигнификантност. Статистичка сигнификантност кај девојчињата се забележа за предната максиларна ширина (PP/MX), задната максиларна (MM/MX) и мандибуларна ширина (MM/MD) и висина во долниот дентален лак (Lo/MD). Останатите параметри не покажаа статистичка сигнификантност.

**ТАБЕЛА 4. СПОРЕДБА НА ВРЕДНОСТИТЕ ОД ГНАТОМЕТРИСКАТА АНАЛИЗА ВО ИСПИТУВАНАТА И КОНТРОЛНАТА ГРУПА ДИСТРИБУИРАНИ ПО ПОЛ**

линеарни димензии	испитувана група		контролна група		мом. р	девој. р
	момчиња n = 36	девојчиња n = 64	момчиња n = 16	девојчиња n = 19		
	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$	$\bar{x} \pm \delta$		
GSI	33.3 ± 1.7	32.7 ± 2.2	31.7 ± 2.3	31.8 ± 2.5	$p < 0.01^{**}$	$p > 0.05$
PP / MX	35.3 ± 2.9	34.6 ± 2.4	36.8 ± 2.8	36 ± 1.7	$p < 0.05^*$	$p < 0.01^{**}$
MM / MX	46.9 ± 3.7	45.1 ± 2.4	47.1 ± 3.9	47.3 ± 1.9	$p > 0.05$	$p < 0.01^{**}$
PP / MD	37.8 ± 3.6	36.8 ± 2.6	38.2 ± 2.5	36.9 ± 1.9	$p > 0.05$	$p > 0.05$
MM / MD	49.1 ± 2.7	46.8 ± 2.9	49.5 ± 2.8	47.4 ± 2.3	$p > 0.05$	$p < 0.01^{**}$
Lo / MX	18.6 ± 2.5	18.5 ± 1.9	19 ± 2.2	18.6 ± 4.8	$p > 0.05$	$p > 0.05$
Lo / MD	16.7 ± 1.7	16.4 ± 1.7	17.4 ± 1.4	17.2 ± 1.7	$p > 0.05$	$p < 0.05^*$

На табела 5 прикажани се резултатите од анализата по Moyers во максиларниот и мандибуларниот дентален лак кај испитуваната и контролната група. Во горната вилица се покажа степен на сигнификантност,  $p < 0.001$  за десната и  $p < 0.01$  за левата страна, односно дефицит на простор на двете страни од максиларниот дентален лак кај испитаниците со тескоба во однос на контролната група. Иако средните вредности во мандибуларниот дентален лак од двете страни се помали кај испитуваната во однос на контролната група, статистичка сигнификантност за  $p < 0.05$  се покажа само на левата страна.

**ТАБЕЛА 5. РЕЗУЛТАТИ ОД МЕРЕЊЕТО НА ПОТПОРНАТА ЗОНА ВО МАКСИЛАРНИОТ И МАНДИБУЛАРНИОТ ДЕНТАЛЕН ЛАК**

максила		испитувана гр. n = 37		контролна гр. n = 12		p
		измерени вредности	разлика	измерени вредности	разлика	
десно	$\bar{x}$	21.8	- 1.3	23.6	0.8	p<0.001***
	$\delta$	1.6	1.6	1.8	1.6	
лево	$\bar{x}$	21.7	- 1.4	23.2	0.4	p<0.01**
	$\delta$	1.7	1.7	1.9	1.8	
мандибула						
десно	$\bar{x}$	22.4	- 0.3	23.1	0.7	p>0.05
	$\delta$	1.8	1.7	1.4	1.1	
лево	$\bar{x}$	22.2	- 0.5	23.5	1.03	p<0.05*
	$\delta$	2.2	1.9	1.6	1.33	

Анализата на денталната хармонија по Bolton кај испитуваната и контролната група прикажана е на табела 6. Средните вредности во испитуваната група беа помали во однос на контролната група, како за 6-те фронтални заби, така и за 12-те заби во горниот и долниот дентален низ, но статистичка сигнификантност се покажа само за 12-те заби, p<0.05.

**ТАБЕЛА 6. АНАЛИЗА ПО BOLTON**

		испитувана група n = 63		контролна група n = 23		p
		измерени вредности	разлика	измерени вредности	разлика	
Bolton 6	$\bar{x}$	78.9	1.8	79.9	2.7	p>0.05
	$\delta$	3.4	3.4	3.4	3.4	
Bolton 12	$\bar{x}$	91.5	0.2	92.6	1.3	p<0.05*
	$\delta$	2.9	2.9	1.8	1.8	

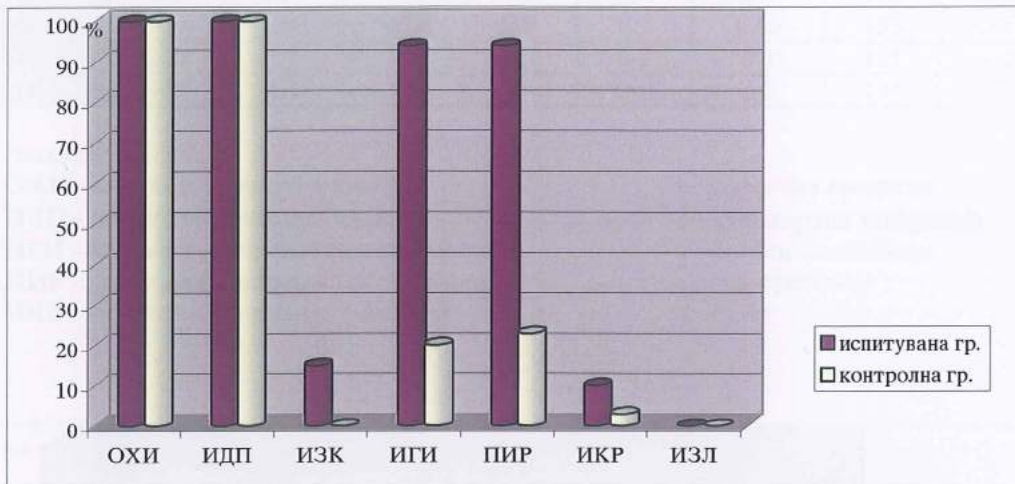
## 7.2. Анализа на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги

Процентуалната застапеност на индексните вредности повисоки од нула за пародонталното здравје и забните наслаги во испитуваната и контролната група прикажана е на табела 7 и графикон 3.

Од табелата се гледа дека денталниот плак и лошата орална хигиена се присутни со 100% во испитуваната и контролната група. Гингивалната инфламација е евидентирана кај 94% во испитуваната група и кај 20% во контролната група. Слична процентуална застапеност беше забележана за пародонталниот индекс по Ramfjord, кој беше присутен кај 94 испитаника (94%) во испитуваната група, додека кај 8 индивидуи (22,9%) во контролната група. Слаба застапеност беше забележана за индексот на забен камен (15%) во испитуваната група, додека воопшто не се нотира во контролната група. Исто така, слабо беше застапен и индексот на коскена ресорпција со 10% кај испитуваната група, додека во контролната група тој беше застапен само кај една индивидуа или 2,9% во контролната група. Индексот на забна луксација не беше нотирани ниту во испитуваната ниту во контролната група.

**ТАБЕЛА 7. ПРОЦЕНТУАЛНА ЗАСТАПЕНОСТ НА ИНДЕКСНИТЕ ВРЕДНОСТИ ПОВИСОКИ ОД НУЛА ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ ВО ИСПИТУВАНАТА И КОНТРОЛНАТА ГРУПА**

индекси	испитувана гр.	%	контролна гр.	%
ОХИ	100	100	35	100
ИДП	100	100	35	100
ИЗК	15	15	/	/
ИГИ	94	94	7	20
ПИР	94	94	8	22.9
ИКР	10	10	1	2.9
ИЗЛ	/	/	/	/



**Графикон 3. Процентуална застапеност на индексните вредности повисоки од нула за пародонтално здравје и забни наслаги во испитуваната и контролната група**

На табела 8 прикажани се индексите за пародонтално здравје и забни наслаги, "t" тест кај испитувана и контролна група. Кај сите испитувани индекси просечните вредности се поголеми кај испитуваната во однос на контролната група. Резултатите од овие испитувања укажуваат на постоење на сигнификантна разлика,  $p < 0.01$  за сите индекси, со исклучок на индексот за коскена ресорпција. Индексот на забен камен над вредност 0 не е нотираан во контролната група, а индексот на луксација над нулта вредност не е нотираан во двете групи, па затоа овие индекси не се статистички обработени.

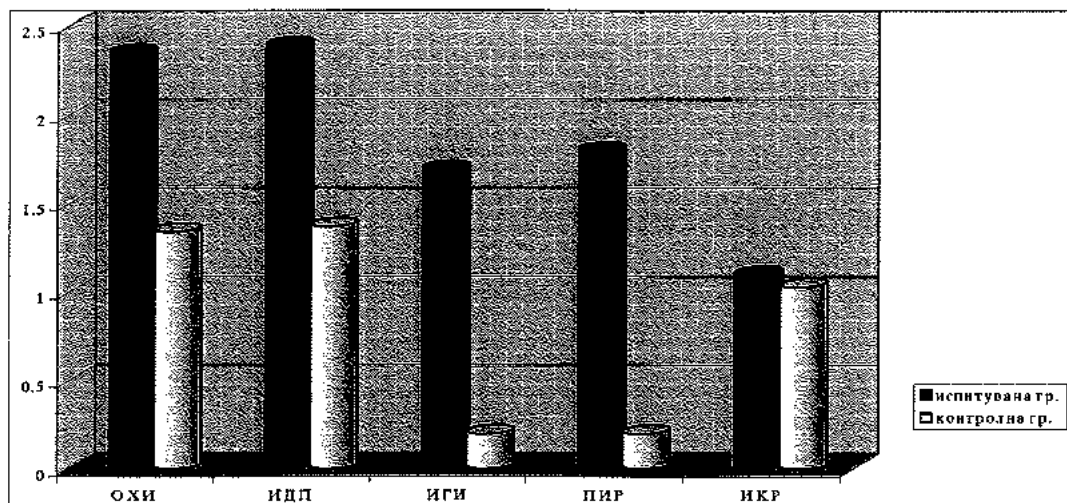
**ТАБЕЛА 8. ИНДЕКСИ ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ**  
**t-тест ИСПИТУВАНА / КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекс	испитувана група			контролна група			n	t	p
	n	$\bar{X}$	$\delta$	n	$\bar{X}$	$\delta$			
ОХИ	100	2.35	0.70	35	1.34	0.48	133	7.86	p<0.01**
ИДП	100	2.39	0.63	35	1.37	0.49	133	8.6	p<0.01**
ИГИ	100	1.69	0.72	35	0.2	0.40	133	11.6	p<0.01**
ПИР	100	1.8	0.9	35	0.2	0.4	133	10.2	p<0.01**
ИКР	100	1.1	0.3	35	1.03	0.2	133	1.3	p>0.05

Легенда

ОХИ - индекс на орална хигиена;  
 ИДП - индекс на дентален плак;  
 ИГИ - индекс на гингивална инфламација;  
 ПИР - пародонтален индекс по Ramfjord;  
 ИКР - индекс на коскена ресорпција;

$\bar{X}$  - просечна вредност  
 $\delta$  - стандардна девијација  
 n - степен на слобода  
 p - веројатност  
 t - тест



**Графиков 4. Индекси на пародонтално здравје и забни наслаги**

### 7.2.1. Дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги

Дистрибуцијата по индекси во испитуваната и контролната група за индексите на пародонталното здравје и забните наслаги е прикажана на табелите од 9 до 15 како и на графиконите од 5 до 11.

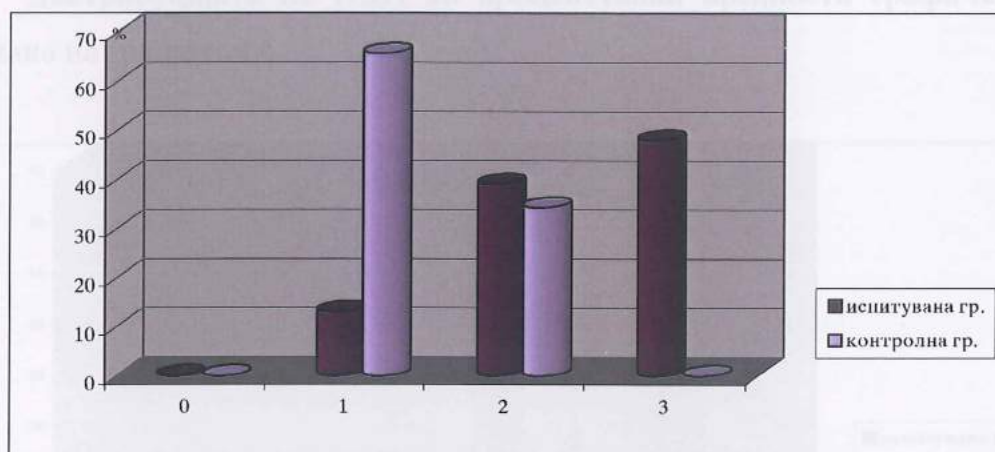


На табела 9 прикажана е дистрибуцијата за индексот на орална хигиена. "t" тестот покажа сигнификантност,  $p < 0.01$  за 1-от индекс и висока сигнификантност,  $p < 0.001$  за третиот индекс, односно во испитуваната група се покажа преваленција на третиот, најјакиот индекс, а во контролната група на првиот индекс. Како во испитуваната, така и во контролната група не се нотира 0-та индексот, додека за вториот индекс не се покажа сигнификантност.

**ТАБЕЛА 9. ИНДЕКС НА ОРАЛНА ХИГИЕНА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	13	13	23	65.7	$p < 0.01^{**}$
2	39	39	12	34.3	$p > 0.05$
3	48	48	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	100	100	35	100	

На графичкиот приказ на графикон 5 дадена е дистрибуција на ОХИ во процентуални вредности.



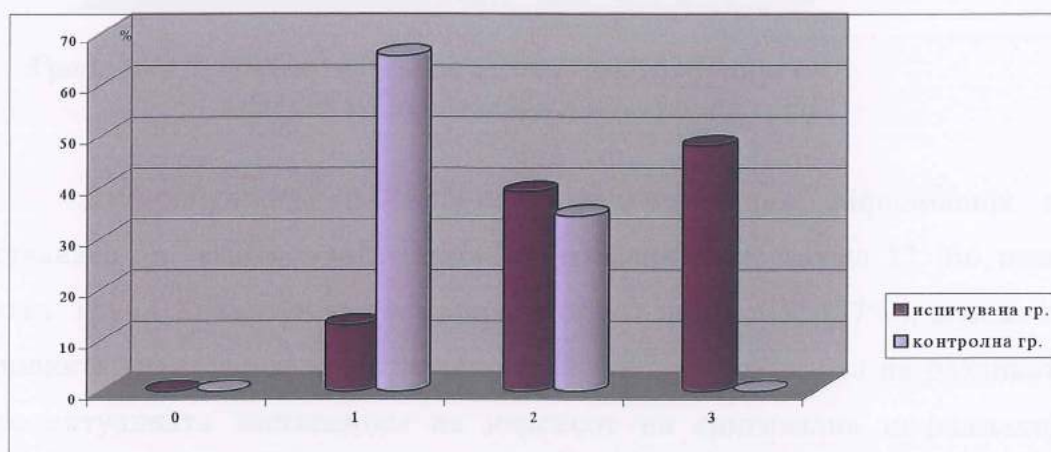
**Графикон 5. Индекс на орална хигиена / дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

Следејќи ја дистрибуцијата на индексот на дентален плак во испитуваната и контролната група, прикажана на табела 10, се гледа дека индексот 0 не е нотиран во двете групи, додека индексот 3 го сретнавме само во испитуваната група. Во испитуваната група со мала разлика превалираат вториот, 45(45%) и третиот, 47(47%) индекс, додека во контролната група доминира првиот, 22(62,9%) индекс. Разликата во најдената дистрибуција помеѓу двете групи за првиот и третиот индекс покажа висока сигнификантност. Анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот на дентален плак во вториот индекс, помеѓу испитуваната и контролната група за  $p > 0.05$  не покажа значајна разлика.

**ТАБЕЛА 10. ИНДЕКС НА ДЕНТАЛЕН ПЛАК / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	8	8	22	62.9	$p < 0.001^{***}$
2	45	45	13	37.1	$p > 0.05$
3	47	47	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	100	100	35	100	

Дистрибуцијата на ИДП во процентуални вредности графички е прикажана на графикон 6.



**Графикон 6. Индекс на дентален плак / дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

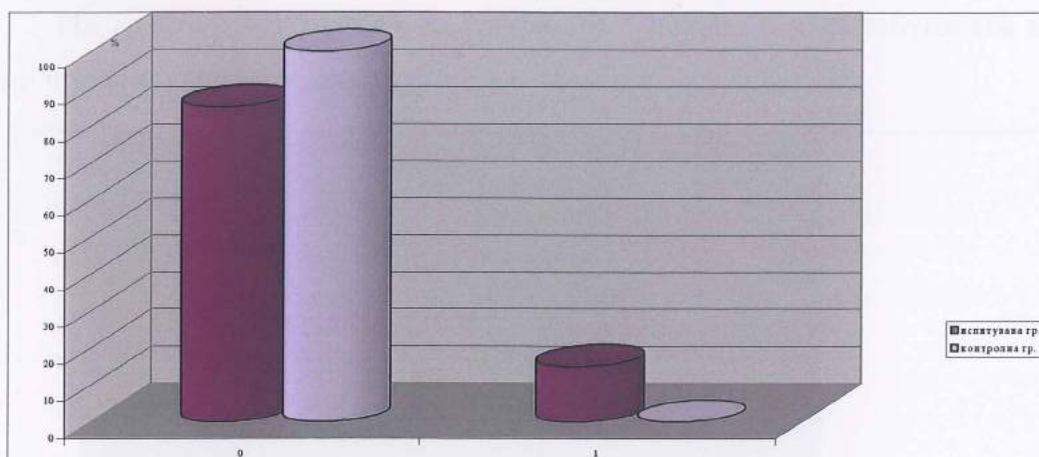


Дистрибуцијата на индексот за забен камен во испитуваната и контролната група прикажана е на табела 11. "t" тестот за  $p < 0.01$  покажа значајна разлика помеѓу испитуваната и контролната група. Од табелата се гледа дека и во двете групи доминира 0-та индексот, т.е. отсуство на забен камен.

**ТАБЕЛА 11. ИНДЕКС НА ЗАБЕН КАМЕН /ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	85	85	35	100	$p < 0.01^{**}$
1	15	15	0	0	$p < 0.01^{**}$
вкупно	100	100	35	100	

Графичкиот приказ на графикон 7 ја дава дистрибуцијата на ИЗК во процентуални вредности.



**Графикон 7. Индекс на забен камен / дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

Дистрибуцијата на индексот на гингивална инфламација во испитуваната и контролната група прикажана е на табела 12. Во испитуваната група значително превалира вториот индекс, 57 (57%), додека во контролната група доминира 0 индексот, 28 (80%). Анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот на гингивална инфламација помеѓу испитуваната и контролната група за 0-та индексот покажа многу значајна разлика за  $p < 0.001$ , што значи отсуство на гингивална инфламација кај 80% од случаите во контролната група и отсуство на гингивална ин-

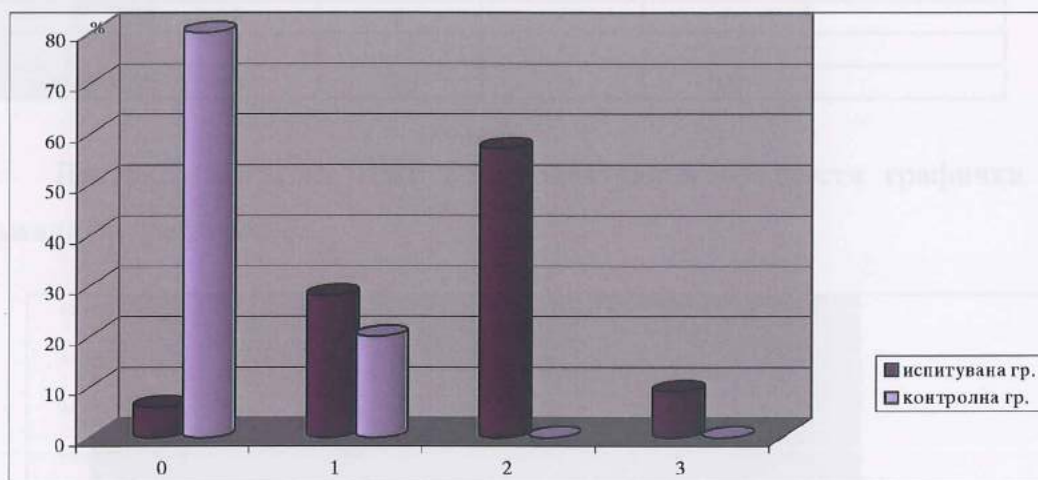


фламација во 6% од случаите со тескоба. Анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот на гингивална инфламација во првиот индекс не покажа сигнификантна разлика. Индексот 2 и 3 го сретнуваме само во испитуваната група, додека во контролната група не се нотира, па затоа разликата во дистрибуцијата помеѓу групите покажа значајна разлика.

**ТАБЕЛА 12. ИНДЕКС НА ГИНГИВАЛНА ИНФЛАМАЦИЈА/ ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	6	6	28	80	p<0.001***
1	28	28	7	20	p>0.05
2	57	57	/	/	p<0.001***
3	9	9	/	/	p<0.001***
вкупно	100	100	35	100	

На графичкиот приказ на графикон 8 дадена е дистрибуцијата на ИГИ во процентуални вредности.



**Графикон 8. Индекс на гингивална инфламација/ дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

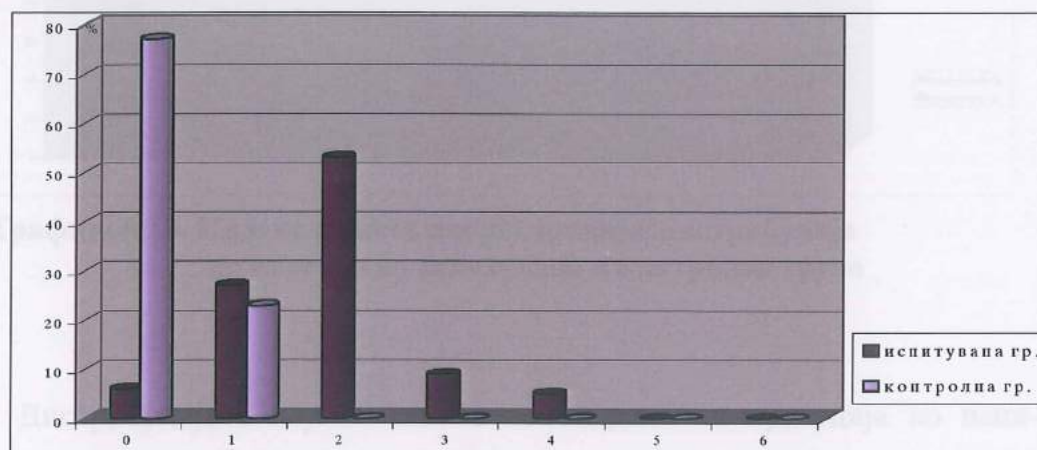
Следејќи ја дистрибуцијата по индекси кај пародонталниот индекс по Ramfjord во испитуваната и контролната група, прикажана на табела 13, се забележува дека во испитуваната група превалира вториот индекс, 53(53%), додека во контролната група, тоа е 0-та индексот, 27(77,1%). Анализата на разликата на процентуалната застапеност на ПИР во 0-та индексот, помеѓу

двете групи за  $p < 0.01$  покажа значајна разлика. Анализата на разликата на процентуалната застапеност на пародонталниот индекс по Ramfjord во првиот индекс помеѓу испитуваната и контролната група за  $p > 0.05$  не покажа сигнификантна разлика. Разликата во дистрибуцијата помеѓу групите покажа значајна разлика за индексите 2, 3 и 4, кои ги сретнавме само во испитуваната група, а во контролната не се нотирани. И во двете групи не се регистрирани индексите 5 и 6, што значи дека не се нотирани пародонтални џебови со длабочина поголема од 3 mm.

**ТАБЕЛА 13. ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС /ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	6	6	27	77.1	$p < 0.01^{**}$
1	27	27	8	22.9	$p > 0.05$
2	53	53	/	/	$p < 0.001^{***}$
3	9	9	/	/	$p < 0.001^{***}$
4	5	5	/	/	$p < 0.001^{***}$
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
вкупно	100	100	35	100	

Дистрибуцијата на ПИР во процентуални вредности графички е прикажана на графикон 9.



**Графикон 9. Пародонтален индекс по Ramfjord/ дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

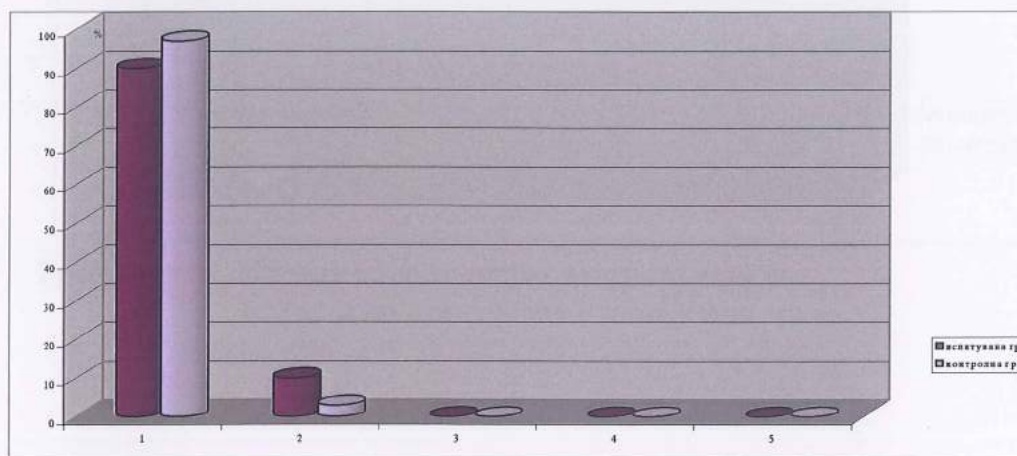


Табела 14 ја прикажува дистрибуцијата кај индексот на коскена ресорпција според Miller-Pelzer во двете групи. "t" тестот не покажа статистичка сигнификантност помеѓу групите, односно и во двете групи доминира првиот индекс (отсуство на коскена ресорпција).

**ТАБЕЛА 14. ИНДЕКС НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
1	90	90	34	97.1	p>0.05
2	10	10	1	2.9	p>0.05
3	/	/	/	/	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
вкупно	100	100	35	100	

На графичкиот приказ на графикон 10, дадена е дистрибуцијата на ИКР во процентуални вредности.



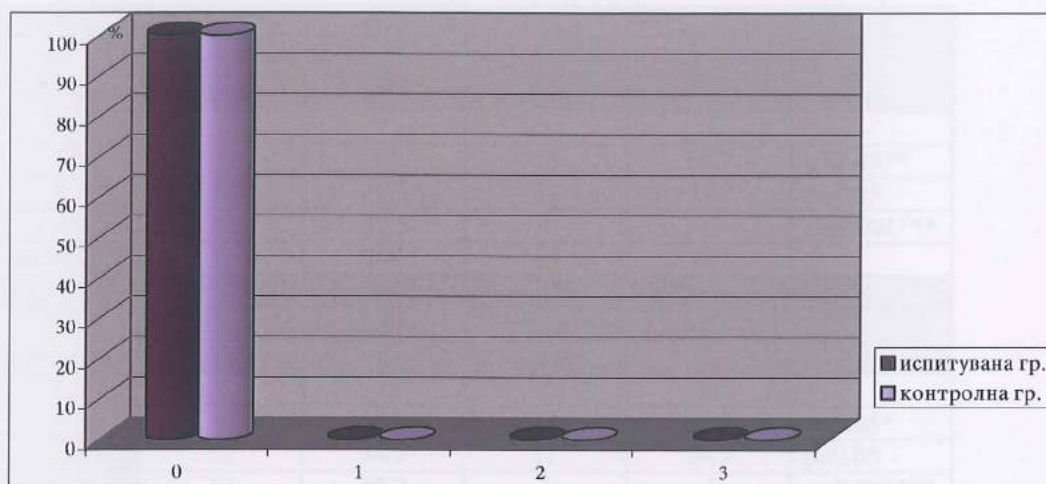
**Графикон 10. Индекс на коскена ресорпција/ дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

Дистрибуцијата кај Glickman-овиот индекс на луксација во испитуваната и контролната група прикажана е на табела 15. Јасно се забележува непостоење на луксација на забите и во испитуваната и во контролната група.

**ТАБЕЛА 15. ИНДЕКС НА ЛУКСАЦИЈА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ИНДЕКСИ ВО ИСПИТУВАНА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	100	100	35	100	p>0.05
1	/	/	/	/	
2	/	/	/	/	
3	/	/	/	/	
вкупно	100	100	35	100	

Графичкиот приказ на графикон 11, ја дава дистрибуцијата на ИЗЛ во процентуални вредности.



**Графикон 11. Индекс на луксација / дистрибуција по индекси во испитувана и контролна група**

### 7.2.2. Разлика помеѓу типови на тескоба во испитуваната група и контролната група за индекси на народонивно здравје и забни наслаги

На табела 16 прикажана е разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за индексот на орална хигиена.

Од анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот на орална хигиена во првиот индекс помеѓу испитуваната група со

примарна и секундарна тескоба и контролната група за  $p < 0.05$  ќе забележиме значајно превалирање во контролната група. Анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот на орална хигиена во првиот индекс помеѓу испитуваната група со комбинирана тескоба и контролната група за  $p < 0.001$  покажа висока сигнификантна разлика. Исто така, многу значајна разлика се покажа помеѓу сите типови на тескоба и контролната група за третиот индекс.

**ТАБЕЛА 16. ИНДЕКС НА ОРАЛНА ХИГИЕНА/ РАЗЛИКА ПОМЕЃУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	7	17	23	65.7	$p < 0.05^{**}$
2	17	41.5	12	34.3	$p > 0.05$
3	17	41.5	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	5	16.1	23	65.7	$p < 0.05^*$
2	12	38.7	12	34.3	$p > 0.05$
3	14	45.2	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	1	3.6	23	65.7	$p < 0.001^{***}$
2	11	39.3	12	34.3	$p > 0.05$
3	16	57.1	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	28	100	35	100	

На табела 17 прикажана е разликата помеѓу типови на тескоба и контролната група за индексот на дентален плак.

Анализирајќи ги поодделно типовите на тескоба по индекси забележуваме постоење на статистичка сигнификантност,  $p < 0.05$  за првиот



индекс помеѓу примарната и секундарната тескоба и контролната група и многу значајна разлика помеѓу групата со комбинирана тескоба и контролната група за истиот индекс. Највисока статистичка сигнификантност,  $p < 0.001$  е најдена за индекс 3 помеѓу сите типови на тескоба и контролната група.

**ТАБЕЛА 17. ИНДЕКС НА ДЕНТАЛЕН ПЛАК / РАЗЛИКА ПОМЕЃУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	5	12.2	22	62.9	$p < 0.05^*$
2	19	46.3	13	37.1	$p > 0.05$
3	17	41.5	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	3	9.6	22	62.9	$p < 0.05^*$
2	14	45.2	13	37.1	$p > 0.05$
3	14	45.2	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	/	/	
1	/	/	22	62.9	$p < 0.001^{***}$
2	13	46.4	13	37.1	$p > 0.05$
3	15	53.6	/	/	$p < 0.001^{***}$
вкупно	28	100	35	100	

Разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за индексот на забен камен прикажана е на табелата 18.

Покажана е значајна разлика помеѓу испитуваната и контролната група. Од табелата се гледа дека кај сите типови на тескоба и кај контролната група доминира 0-та индексот, т.е. отсуство на забен камен.

**ТАБЕЛА 18. ИНДЕКС НА ЗАБЕН КАМЕН / РАЗЛИКА ПОМЕЃУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	36	87.8	35	100	p<0.001**
1	5	12.2	0	0	p<0.001**
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	27	87.1	35	100	p<0.001**
1	4	12.9	0	0	p<0.001**
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	22	78.6	35	100	p<0.001**
1	6	21.4	0	0	p<0.001**
вкупно	28	100	35	100	

Разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за индексот на гингивална инфламација прикажана е на табелата 19.

Анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексот за гингивална инфламација за 0-та индексот, кој означува отсуство на гингивална инфламација, помеѓу сите типови на тескоба и контролната група покажа значајно превалирање во контролната група. Разликата во најдената дистрибуција помеѓу типовите на тескоба и контролната група, за индексот 1 не е сигнификантна. Највисока сигнификантна разлика,  $p<0.001$  е најдена помеѓу сите типови на тескоба и контролната група за најјаките индекси на гингивална инфламација, 2 и 3, односно покажано е превалирање на овие индекси во испитуваната група.

**ТАБЕЛА 19. ИНДЕКС НА ГИНГИВАЛНА ИНФЛАМАЦИЈА/  
РАЗЛИКА ПОМЕГУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	4	9.7	28	80	p<0.01**
1	12	29.3	7	20	p>0.05
2	21	51.2	/	/	p<0.001***
3	4	9.8	/	/	p<0.001***
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	2	6.5	28	80	p<0.05*
1	9	29	7	20	p>0.05
2	17	54.8	/	/	p<0.001***
3	3	9.7	/	/	p<0.001***
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	28	80	p<0.001***
1	7	25	7	20	p>0.05
2	19	67.9	/	/	p<0.001***
3	2	7.1	/	/	p<0.01**
вкупно	28	100	35	100	

Разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за пародонталниот индекс по Ramfjord прикажана е на табела 20.

Анализата на разликата на процентуалната застапеност на пародонталниот индекс по Ramfjord во 0-та индексот помеѓу испитуваната група со примарна тескоба и контролната група за  $p<0.01$  и помеѓу испитуваната група со секундарна тескоба и контролната група за  $p<0.05$  покажа превалирање во контролната група. Разликата во најдената дистрибуција помеѓу сите типови на тескоба и контролната група за индекс 1 не покажа сигнификантност. Највисока статистичка сигнификантност,  $p<0.001$  е најдена за индексите 2 и 3 помеѓу сите типови на тескоба и контролната група и за индекс 0 и 4 помеѓу групата со комбинирана тескоба и контролната група. Индексните вредности 5 и 6, кои означуваат присуство на пародонтални



цебови подлабоки од 3 mm, не се нотирани ниту во контролната група, ниту кај сите типови на тескоба во испитуваната група.

**ТАБЕЛА 20. ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС ПО RAMFJORD / РАЗЛИКА ПОМЕЃУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	4	9.8	27	77.1	p<0.01**
1	10	24.4	8	22.9	p>0.05
2	23	56.1	/	/	p<0.001***
3	4	9.8	/	/	p<0.001***
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	2	6.5	27	77.1	p<0.05*
1	10	32.3	8	22.9	p>0.05
2	16	51.6	/	/	p<0.001***
3	3	9.7	/	/	p<0.001***
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
0	/	/	27	77.1	p<0.001***
1	5	17.9	8	22.9	p>0.05
2	16	57.1	/	/	p<0.001***
3	2	7.1	/	/	p<0.001***
4	5	17.9	/	/	p<0.001***
5	/	/	/	/	
6	/	/	/	/	
вкупно	28	100	35	100	

Табела 21 дава приказ на разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за индексот на коскена ресорпција.

Анализа на разликата на процентуалната застапеност на коскената ресорпција во првиот и вториот индекс помеѓу примарниот и секундарниот тип на тескоба и контролната група не покажа сигнификантност, додека

помеѓу групата со комбинирана тескоба и контролната група за  $p < 0.01$  се покажа значајна разлика за истите индекси.

**ТАБЕЛА 21. ИНДЕКС НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА/ РАЗЛИКА ПОМЕЃУ ТИПОВИ НА ТЕСКОБА И КОНТРОЛНА ГРУПА**

Примарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
1	41	100	34	97.1	$p > 0.05$
2	/	/	1	2.9	$p > 0.05$
3	/	/	/	/	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
вкупно	41	100	35	100	
Секундарна тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
1	29	93.5	34	97.1	$p > 0.05$
2	2	6.5	1	2.9	$p > 0.05$
3	/	/	/	/	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
вкупно	31	100	35	100	
Комбинирана тескоба					
индекси	испитувана група		контролна група		p
	број	%	број	%	
1	20	71.4	34	97.1	$p < 0.01^{**}$
2	8	28.6	1	2.9	$p < 0.01^{**}$
3	/	/	/	/	
4	/	/	/	/	
5	/	/	/	/	
вкупно	28	100	35	100	

**7.2.3. Дисџрибуција според типот на тескоба во испитуваната група за индекси на пародонтално здравје и забни наслаги**

На табелите 22-29 и графиконите 12-17 прикажана е дистрибуцијата на индекси на пародонтално здравје и забни наслаги во испитуваната група според типот на тескоба. Анализата на варијанса -F не покажа статистичка сигнификантност за сите испитувани индекси на пародонтално здравје и забни наслаги во однос на типот на тескобата.

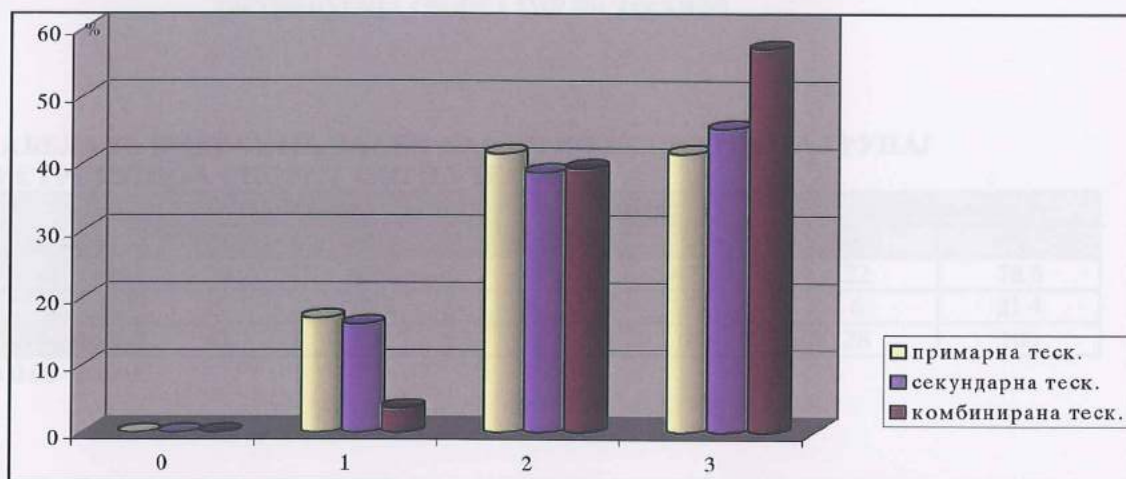
Индексот на луксација не беше статистички обработен, бидејќи во целата испитувана група не се нотираше ниту еден испитаник со овој индекс.

**ТАБЕЛА 22 . ИНДЕКС НА ОРАЛНА ХИГИЕНА ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА/  
ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА**

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
0	/	/	/	/	/	/
1	7	17	5	16.1	1	3.6
2	17	41.5	12	38.7	11	39.3
3	17	41.5	14	45.2	16	57.1
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.4 p > 0.05

Графикон 11. Индекс на луксација во испитувана група/



**Графикон 12. Индекс на орална хигиена во испитувана група/  
дистрибуција според тип на тескоба**

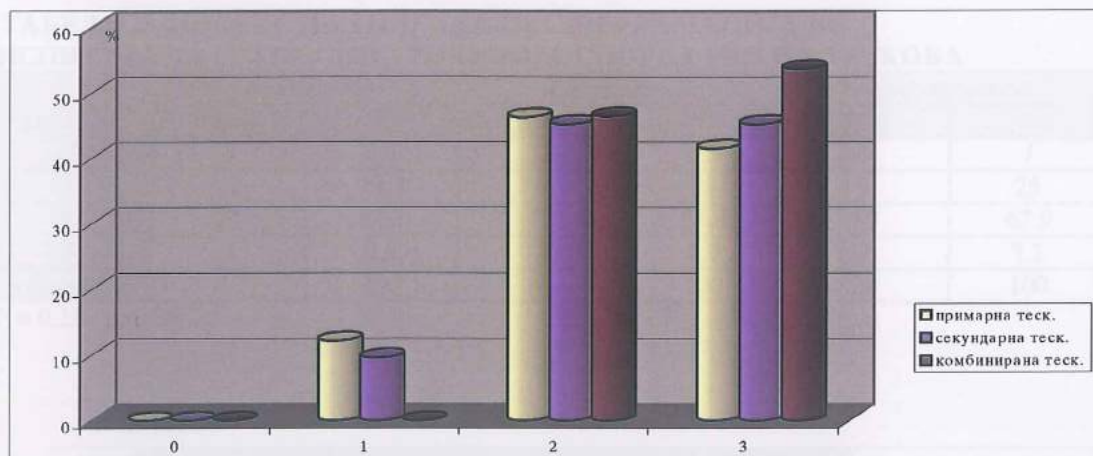
**ТАБЕЛА 23. ИНДЕКС НА ДЕНТАЛЕН ПЛАК ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА/  
ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА**

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
0	/	/	/	/	/	/
1	5	12.2	3	9.6	/	/
2	19	46.3	14	45.2	13	46.4
3	17	41.5	14	45.2	15	53.6
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.28 p > 0.05

Графикон 13. Индекс на дентален плак во испитувана група/  
дистрибуција според тип на тескоба



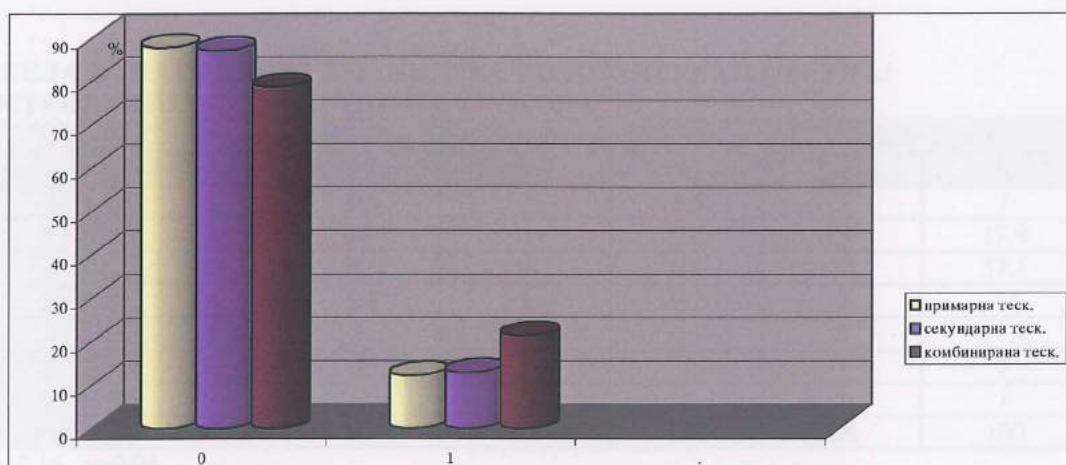


Графикон 13. Индекс на дентален плак во испитувана група/  
дистрибуција според тип на тескоба

ТАБЕЛА 24. ИНДЕКС НА ЗАБЕН КАМЕН ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА/  
ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
0	36	87.8	27	87.1	22	78.6
1	5	12.2	4	12.9	6	21.4
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.08 p > 0.05

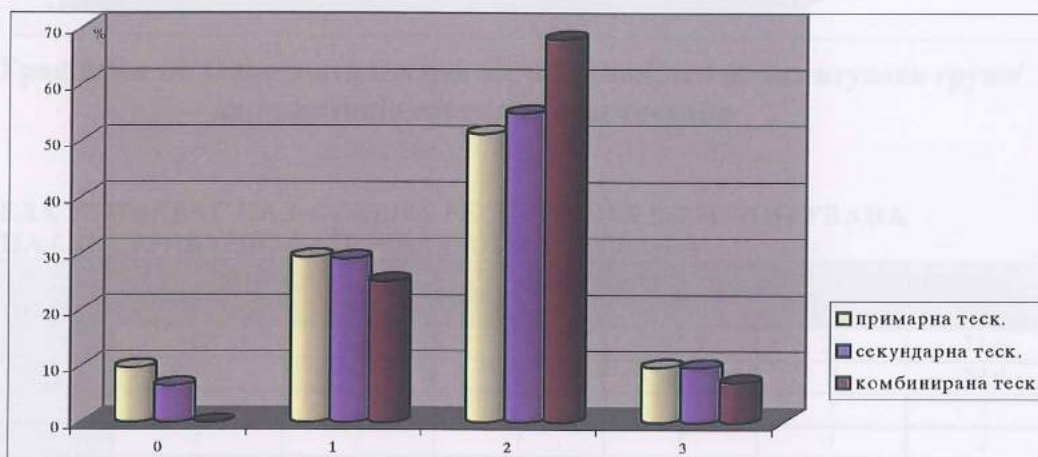


Графикон 14. Индекс на забен камен во испитувана група/  
дистрибуција според тип на тескоба

**ТАБЕЛА 25. ИНДЕКС НА ГИНГИВАЛНА ИНФЛАМАЦИЈА ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА/ ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА**

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
0	4	9.7	2	6.5	/	/
1	12	29.3	9	29	7	25
2	21	51.2	17	54.8	19	67.9
3	4	9.8	3	9.7	2	7.1
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.18 p>0.05



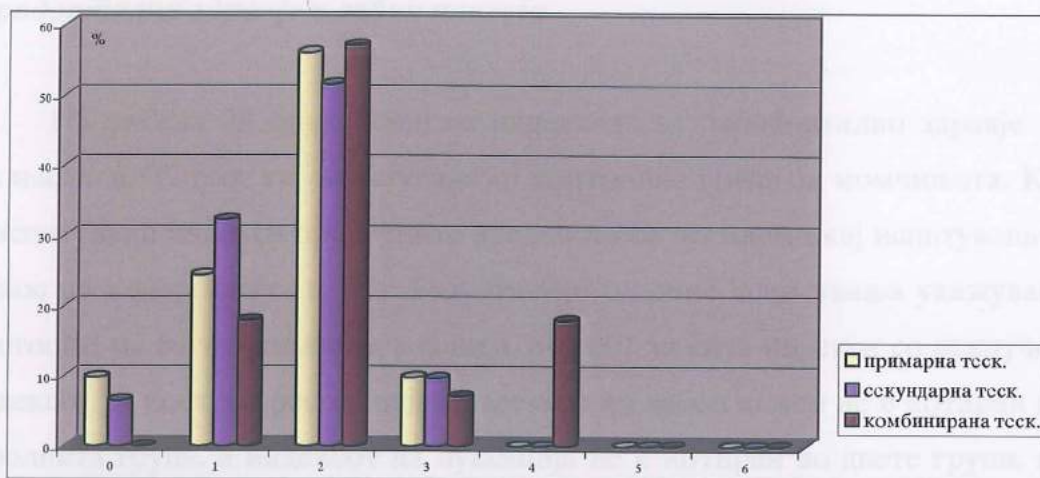
**Графикон 15. Индекс на гингивална инфламација во испитувана група/ дистрибуција според тип на тескоба**

**ТАБЕЛА 26. ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА/ ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА**

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
0	4	9.8	2	6.5	/	/
1	10	24.4	10	32.3	5	17.9
2	23	56.1	16	51.6	16	57.1
3	4	9.8	3	9.7	2	7.1
4	/	/	/	/	5	17.9
5	/	/	/	/	/	/
6	/	/	/	/	/	/
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.16 p>0.05



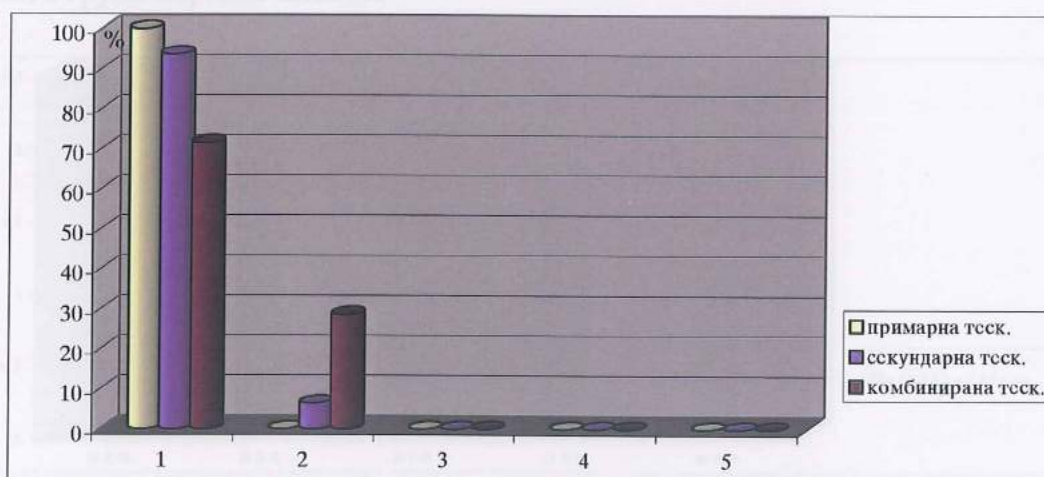


Графикон 16. Пародонтален индекс по Ramfjord во испитувана група/ дистрибуција според тип на тескоба

ТАБЕЛА 27. ИНДЕКС НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА / ДИСТРИБУЦИЈА СПОРЕД ТИП НА ТЕСКОБА

индекси	примарна		секундарна		комбинирана	
	број	%	број	%	број	%
1	41	100	29	93.5	20	71.4
2	/	/	2	6.5	8	28.6
3	/	/	/	/	/	/
4	/	/	/	/	/	/
5	/	/	/	/	/	/
вкупно	41	100	31	100	28	100

F = 0.05 p > 0.05



Графикон 17. Индекс на коскена ресорпција во испитувана група/ дистрибуција според тип на тескоба

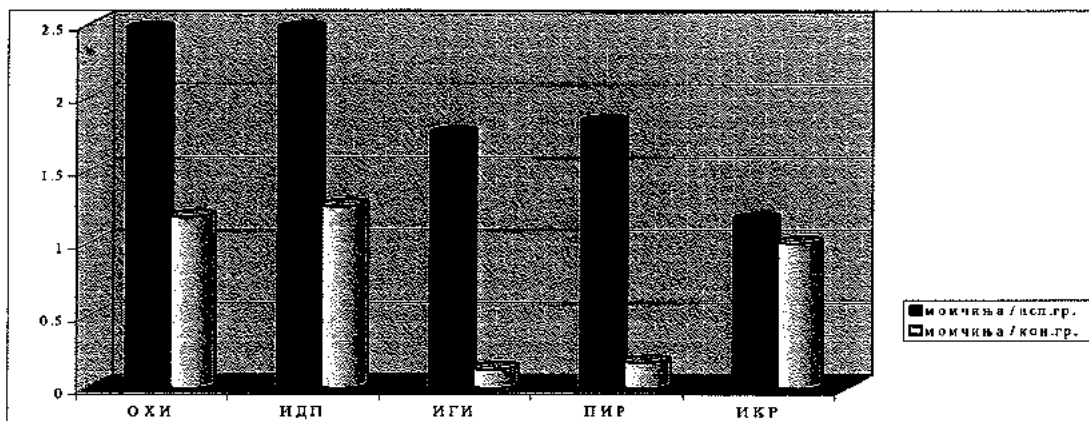
**7.2.4. Дистрибуција по пол во испитувана и контролна група на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги**

На табела 28 прикажани се индексите за пародонтално здравје и забни наслаги, "t" тест кај испитувана и контролна група за момчињата. Кај сите испитувани индекси просечните вредности се поголеми кај испитуваната во однос на контролната група. Резултатите од овие испитувања укажуваат на постоење на сигнификантна разлика,  $p < 0.001$  за сите индекси со исклучок на индексот за коскена ресорпција. Индексот на забен камен не е нотран во контролната група, а индексот на луксација не е нотран во двете групи, па затоа овие индекси не се статистички обработени.

**ТАБЕЛА 28. ИНДЕКСИ ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ  
t-тест ИСПИТУВАНА / КОНТРОЛНА ГРУПА КАЈ МОМЧИЊАТА**

индекси	испитувана група			контролна група			n	t	p
	n	X	δ	n	X	δ			
ОХИ	36	2.47	0.65	16	1.18	0.40	50	7.25	$p < 0.001^{***}$
ИДП	36	2.47	0.61	16	1.25	0.45	50	7.19	$p < 0.001^{***}$
ИГИ	36	1.75	0.73	16	0.12	0.34	50	8.44	$p < 0.001^{***}$
ПИР	36	1.83	0.91	16	0.18	0.40	50	6.90	$p < 0.001^{***}$
ИКР	36	1.16	0.37	16	1.0	0.0	50	1.75	$p > 0.05$

Графичкиот приказ на графикон 18 ја дава дистрибуцијата на индексите за пародонтално здравје и забни наслаги во испитуваната и контролната група кај момчињата.



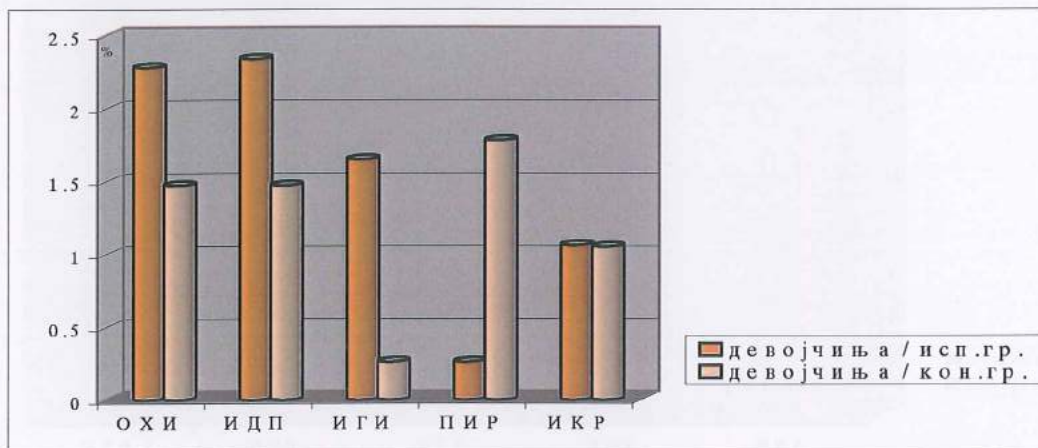
**Графикон 18. Дистрибуција на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги кај момчињата**

Индексите за пародонтално здравје и забни наслаги, "t" тест кај испитуваната и контролната група за девојчињата прикажани се на табела 29. Регистрирани се поголеми просечни вредности кај испитуваната во однос на контролната група за сите испитувани индекси. Резултатите од овие испитувања укажуваат на постоење на сигнификантна разлика,  $p < 0.001$  за сите индекси со исклучок на индексот за коскена ресорпција. Индексот на забен камен не е нотран во контролната група, а индексот на луксација не е нотран во двете групи, па затоа овие индекси не се статистички обработени.

**ТАБЕЛА 29. ИНДЕКСИ ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ**  
t - тест ИСПИТУВАНА / КОНТРОЛНА ГРУПА КАЈ ДЕВОЈЧИЊАТА

индекси	испитувана група			контролна група			n	t	p
	n	$\bar{x}$	$\delta$	n	$\bar{x}$	$\delta$			
ОХИ	64	2.28	0.72	19	1.47	0.51	81	4.53	$p < 0.001^{***}$
ИДП	64	2.34	0.65	19	1.47	0.51	81	5.36	$p < 0.001^{***}$
ИГИ	64	1.65	0.72	19	0.26	0.45	81	7.98	$p < 0.001^{***}$
ПИР	64	1.78	0.86	19	0.26	0.45	81	7.35	$p < 0.001^{***}$
ИКР	64	1.06	0.24	19	1.05	0.23	81	0.15	$p > 0.05$

Дистрибуцијата на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги кај девојчињата графички е прикажана на графикон 19.



**Графикон 19. Дистрибуција на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги кај девојчињата**

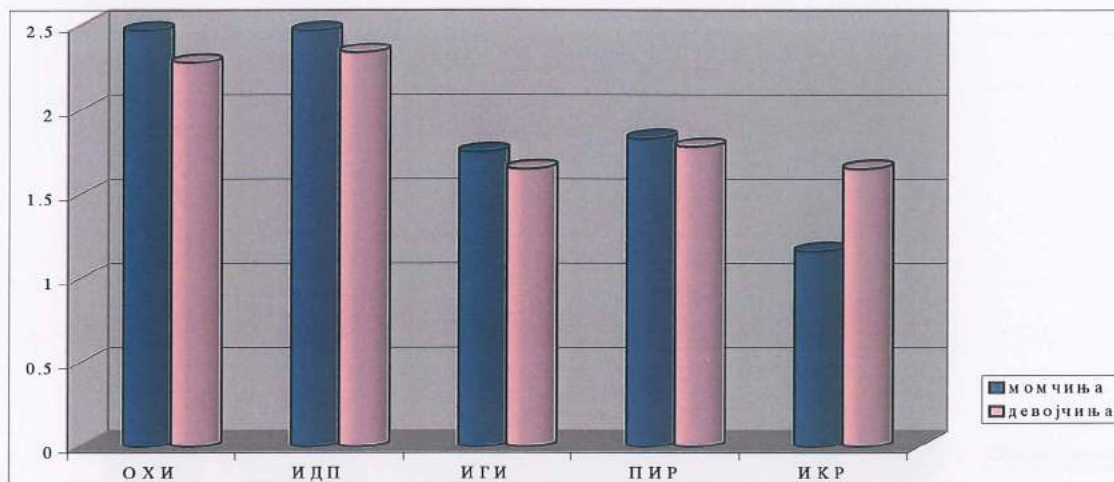


Разликата меѓу просечните индексни вредности за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу момчињата и девојчињата во испитуваната група прикажана е на табела 30. Резултатите од "t" тестот покажуваат дека кај ниеден индекс не е најдена сигнификантна разлика.

**ТАБЕЛА 30. ИНДЕКСИ ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ  
t - тест МОМЧИЊА / ДЕВОЈЧИЊА ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња			девојчиња			n	t	p
	n	$\bar{X}$	$\delta$	n	$\bar{X}$	$\delta$			
ОХИ	36	2.47	0.65	64	2.28	0.72	98	1.31	p>0.05
ИДП	36	2.47	0.60	64	2.34	0.64	98	0.97	p>0.05
ИГИ	36	1.75	0.73	64	1.65	0.71	98	0.62	p>0.05
ПИР	36	1.83	0.91	64	1.78	0.86	98	0.28	p>0.05
ИКР	36	1.16	0.37	64	1.06	0.24	98	1.67	p>0.05

На графичкиот приказ на графикон 20, дадена е дистрибуцијата на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги кај момчињата и девојчињата во испитуваната група.



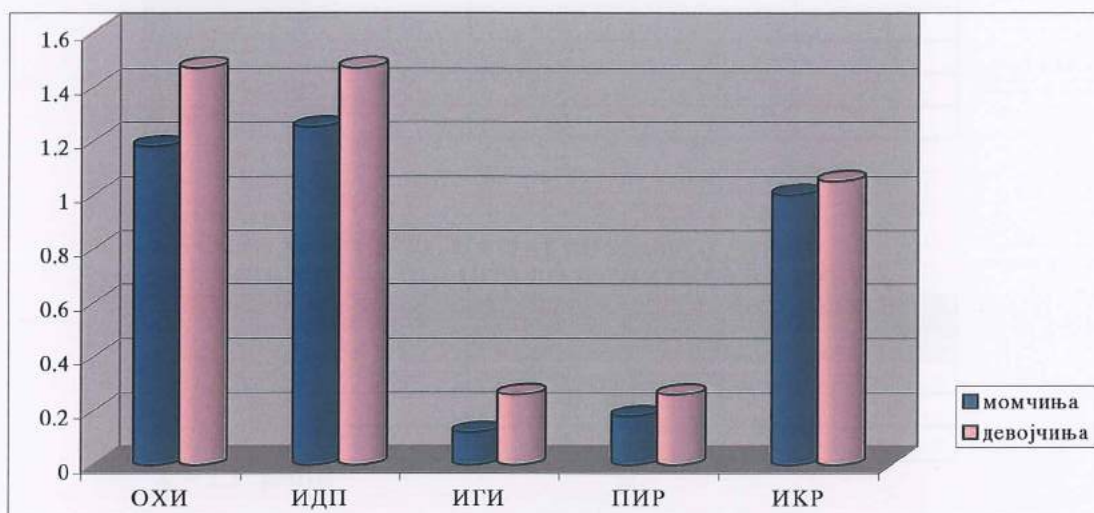
**Графикон 20. Дистрибуција на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги - "t" тест момчиња / девојчиња во испитувана група**

На табела 31 прикажана е разликата меѓу просечните индексни вредности за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу момчињата и девојчињата во контролната група. Резултатите од "t" тестот покажуваат дека кај ниеден индекс во контролната група не е најдена сигнификантна разлика.

**ТАБЕЛА 31. ИНДЕКСИ ЗА ПАРОДОНТАЛНО ЗДРАВЈЕ И ЗАБНИ НАСЛАГИ  
t - тест МОМЧИЊА / ДЕВОЈЧИЊА ВО КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	момчиња			девојчиња			n	t	p
	n	$\bar{X}$	$\delta$	n	$\bar{X}$	$\delta$			
<b>ОХИ</b>	16	1.18	0.40	19	1.47	0.51	33	1.80	p>0.05
<b>ИДП</b>	16	1.25	0.44	19	1.47	0.51	33	1.36	p>0.05
<b>ИГИ</b>	16	0.12	0.34	19	0.26	0.45	33	1.00	p>0.05
<b>ПИР</b>	16	0.18	0.40	19	0.26	0.45	33	0.51	p>0.05
<b>ИКР</b>	16	1.00	0.0	19	1.05	0.22	33	0.91	p>0.05

Дистрибуцијата на индексите за пародонтално здравје и забните наслаги кај момчињата и девојчињата во контролната група графички е прикажана на графикон 21.



**Графикон 21. Дистрибуција на индекси за пародонтално здравје и забни наслаги - "t" тест момчиња / девојчиња во контролна група**

Резултатите од мерењето на индексите за пародонтално здравје и забни наслаги кај обата пола испитаници табеларно се прикажани и сепаратно за ОХИ, ИДП, ИЗК, ИГИ, ПИР и ИКР, при што е нотирана и процентуалната застапеност на индексните вредности (табела 32-37). Fisher exact-тестот,  $X^2$ -тестот и Mann-Whitney-овиот тест покажаа дека не постои сигнификантна разлика помеѓу половите за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги во испитуваната група.

**ТАБЕЛА 32. ИНДЕКС НА ОРАЛНА ХИГИЕНА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	/	/	/	/
1	3	8.3	10	15.6
2	13	36.1	26	40.6
3	20	55.6	28	43.8
вкупно	36	100	64	100

U = 2.0 p > 0.05

**ТАБЕЛА 33. ИНДЕКС НА ДЕНТАЛЕН ПЛАК / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	/	/	/	/
1	2	5.6	6	9.4
2	15	41.7	30	46.9
3	19	52.7	28	43.7
вкупно	36	100	64	100

U = 2.0 p > 0.05

**ТАБЕЛА 34. ИНДЕКС НА ЗАБЕН КАМЕН / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	28	77.8	57	89.1
1	8	22.2	7	10.9
вкупно	36	100	64	100

$X^2 = 2.3$  p > 0.05

**ТАБЕЛА 35. ИНДЕКС НА ГИНГИВАЛНА ИНФЛАМАЦИЈА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	2	5.6	4	6.3
1	9	25	19	29.6
2	21	58.3	36	56.3
3	4	11.1	5	7.8
вкупно	36	100	64	100

U = 5.5 p > 0.05

**ТАБЕЛА 36. ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	2	5.6	4	6.3
1	10	27.8	17	26.6
2	18	50	35	54.7
3	4	11.1	5	7.8
4	2	5.6	3	4.7
5	/	/	/	/
6	/	/	/	/
вкупно	36	100	64	100

U = 8.5 p > 0.05

**ТАБЕЛА 37. ИНДЕКС НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
1	30	83.3	60	93.8
2	6	16.7	4	6.2
3	/	/	/	/
4	/	/	/	/
5	/	/	/	/
вкупно	36	100	64	100

$\chi^2 = 0.09$  p > 0.05

Дистрибуцијата по пол во контролната група за ОХИ, ИДП, ИГИ, ПИР и ИКР прикажана е на табелите 38-42. На истите табели е нотирана и процентуалната застапеност на индексните вредности кај понапред спомнатите индекси. Од табелите се гледа дека Fisher-exact тестот не покажа статистичка сигнификантност за сите испитувани индекси на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу половите во контролната група.



**ТАБЕЛА 38. ИНДЕКС НА ОРАЛНА ХИГИЕНА /  
ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	/	/	/	/
1	13	81.3	10	52.6
2	3	18.7	9	47.4
3	/	/	/	/
вкупно	16	100	19	100

$\chi^2 = 0.07$   $p > 0.05$

**ТАБЕЛА 39. ИНДЕКС НА ДЕНТАЛЕН ПЛАК /  
ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	/	/	/	/
1	12	75	10	52.6
2	4	25	9	47.4
3	/	/	/	/
вкупно	16	100	19	100

$\chi^2 = 0.16$   $p > 0.05$

**ТАБЕЛА 40. ИНДЕКС НА ГИНГИВАЛНА ИНФЛАМАЦИЈА /  
ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	14	87.5	14	73.7
1	2	12.5	5	26.3
2	/	/	/	/
3	/	/	/	/
вкупно	16	100	19	100

$\chi^2 = 0.27$   $p > 0.05$

**ТАБЕЛА 41. ПАРОДОНТАЛЕН ИНДЕКС /  
ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА**

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
0	13	81.3	14	73.7
1	3	18.7	5	26.3
2	/	/	/	/
3	/	/	/	/
4	/	/	/	/
5	/	/	/	/
6	/	/	/	/
вкупно	16	100	19	100

$\chi^2 = 0.45$   $p > 0.05$

ТАБЕЛА 42. ИНДЕКС НА КОСКЕНА РЕСОРПЦИЈА / ДИСТРИБУЦИЈА ПО ПОЛ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА

индекси	момчиња		девојчиња	
	број	%	број	%
1	16	100	18	94.7
2	/	/	1	5.3
3	/	/	/	/
4	/	/	/	/
5	/	/	/	/
вкупно	16	100	19	100

$$\chi^2 = 0.54 \quad p > 0.05$$

### 7.2.5. Анализа на ситејенош на корелација помеѓу индексните вредности кај индивидуите со шескоба и во контролната група

Резултатите од корелационата анализа за испитуваната група се прикажани на графиконите 22 - 31. Коэффициентот на корелација е евалуиран за разни варијабли.

Резултатите од анализата по Spearman, кои го изразуваат степенот на корелација помеѓу оралната хигиена (ОХИ), денталниот плак (ИДП), гингивалната инфламација (ИГИ), пародонталниот индекс по Ramfjord (ПИР), коскената ресорпција (ИКР) и возраста, зборуваат за постоење на многу слаб или слаб коэффициент на корелација: од 0,14 - 0,39 (графикон 22,24,29,30 и 31).

На графиконите 23 и 26 е прикажан коэффициентот на корелација помеѓу индексот на орална хигиена (ОХИ) и индексот на дентален плак (ИДП) во однос на индексот на гингивална инфламација (ИГИ). Од графичкиот приказ се гледа дека постои јака корелација помеѓу овие два индекси со индексот на гингивална инфламација ( $R=0,74$  и  $R=0,77$ ).

Постоење на најјака сигнификантна корелациона врска има помеѓу денталниот плак (ИДП) и оралната хигиена (ОХИ),  $R=0,93$ , што е прикажано на графикон 25.

Корелациониот коефициент помеѓу денталниот плак (ИДП) и коскената ресорпција (ИКР) е претставен на графикон 28, од кој се гледа дека  $R=0,16$ , што значи дека има многу слаба корелација помеѓу овие два индекси.

Резултатите од спроведениот тест на корелација помеѓу денталниот плак (ИДП) и пародонталниот индекс по Ramfjord (ПИР), кои се претставени на графикон 27 покажуваат постоење на јак коефициент на корелација  $R=0,65$ .

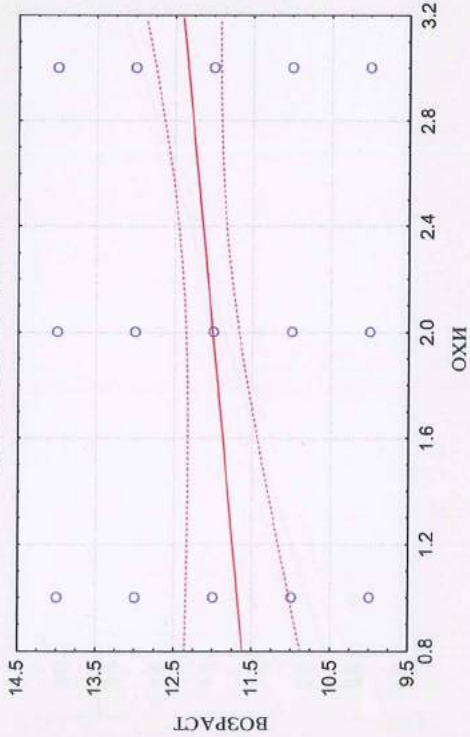
На графиконите од 32 до 41 претставени се резултатите од корелационата анализа за контролната група. Се забележува многу слаба корелација помеѓу коскената ресорпција (ИКР) и возраста, потоа слаба корелација помеѓу оралната хигиена (ОХИ), денталниот плак (ИДП), гингивалната инфламација (ИГИ) и пародонталниот индекс (ПИР) со возраста, како и помеѓу денталниот плак (ИДП) и коскената ресорпција (ИКР). Слаба корелациона врска има и помеѓу оралната хигиена (ОХИ) и гингивалната инфламација (ИГИ), каде  $R=0,39$ . Умерена корелација,  $R=0,56$  е најдена помеѓу денталниот плак (ИДП) и пародонталниот индекс (ПИР), додека јака корелација се забележува помеѓу денталниот плак (ИДП) и гингивалната инфламација (ИГИ) и помеѓу денталниот плак (ИДП) со оралната хигиена (ОХИ).

# КОРЕЛАЦИИ ВО ИСПИТУВАНА ГРУПА

Графикон 22.

Корелација помеѓу индекс на орална хигиена и возраст

Spearman Correlation:  $R = .14$

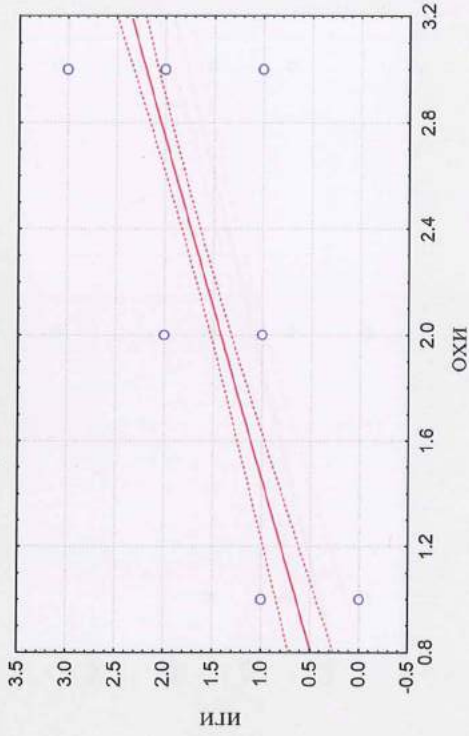


Regression  
95% confid.

Графикон 23.

Корелација помеѓу индекс на орална хигиена и индекс на гингивитис/инфлам.

Spearman Correlation:  $R = .74$

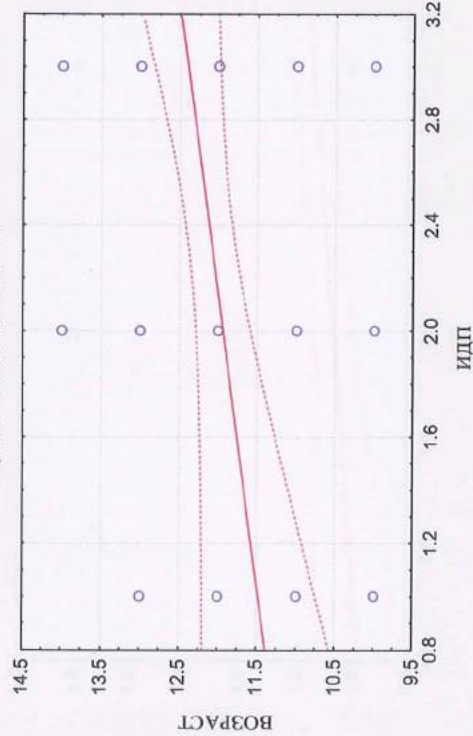


Regression  
95% confid.

Графикон 24.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и возраст

Spearman Correlation:  $R = .18$

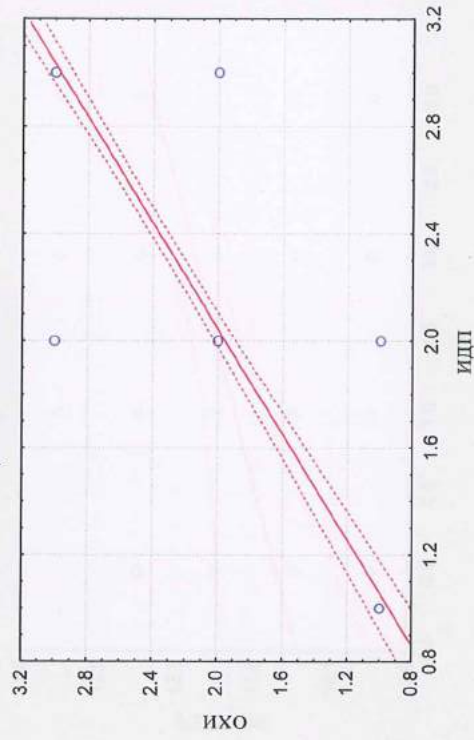


Regression  
95% confid.

Графикон 25.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и индекс на орална хигиена

Spearman Correlation:  $R = -.93$

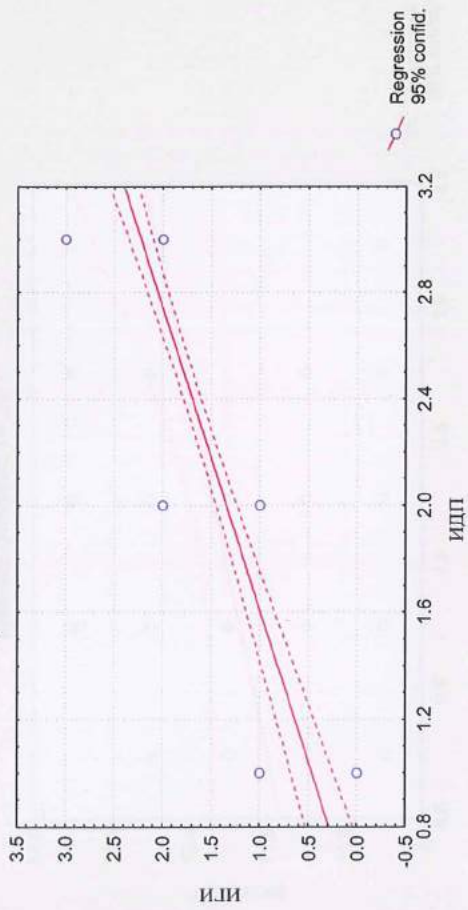


Regression  
95% confid.



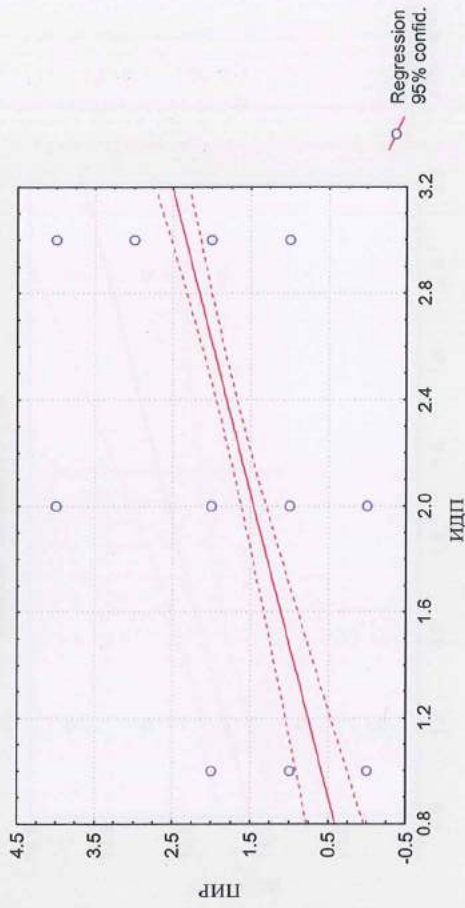
Графикон 26.

Корелација помеѓу индекс на денгален плак и индекс на гингив-инфлам.  
Spearman Correlation:  $R = .77$



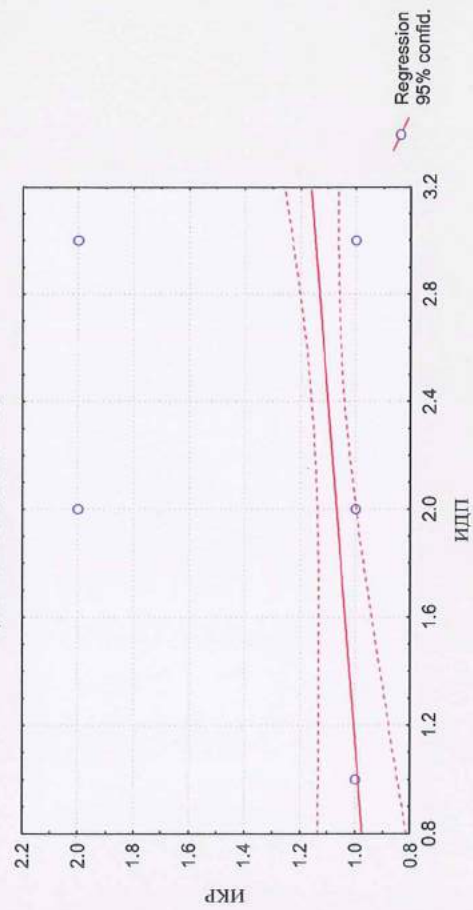
Графикон 27.

Корелација помеѓу индекс на денгален плак и пародонтален индекс  
Spearman Correlation:  $r = .65$



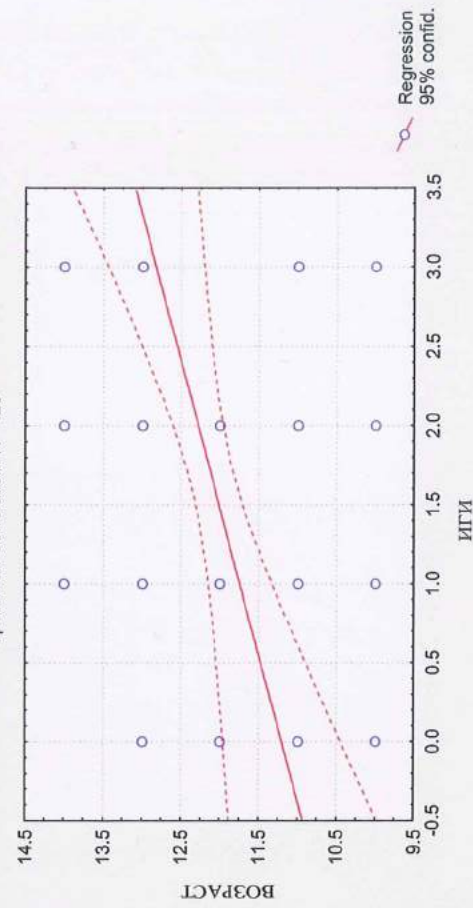
Графикон 28.

Корелација помеѓу индекс на денгален плак и индекс на косена ресорпција  
Spearman Correlation:  $r = .16$



Графикон 29.

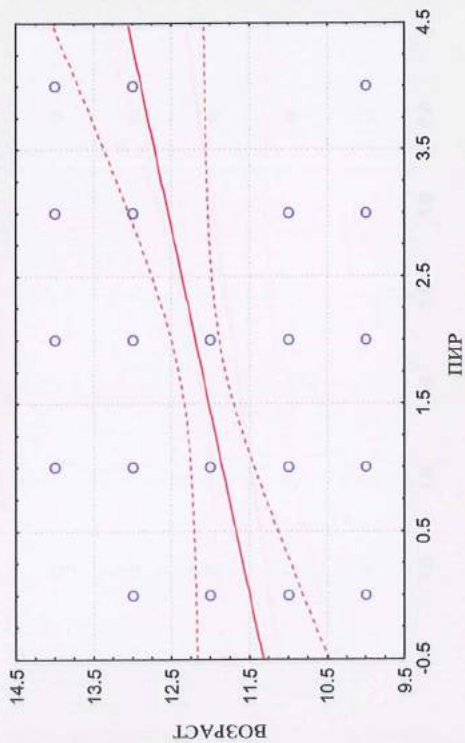
Корелација помеѓу индекс на гингивална инфламација и возраст  
Spearman Correlation:  $R = .25$



Графикон 30.

Корелација помеѓу пародонтален индекс и возраст

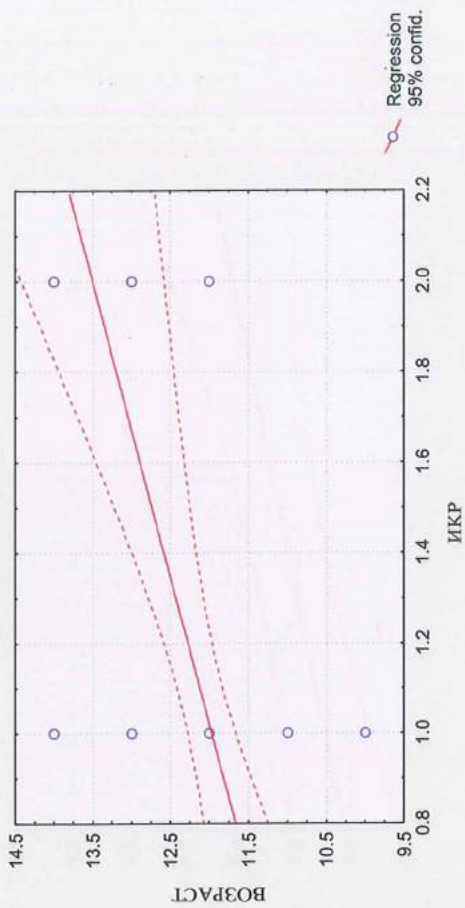
Spearman Correlation:  $r = .22$



Графикон 31.

Корелација помеѓу индекс на косвена ресорпција и возраст

Spearman Correlation:  $r = .39$



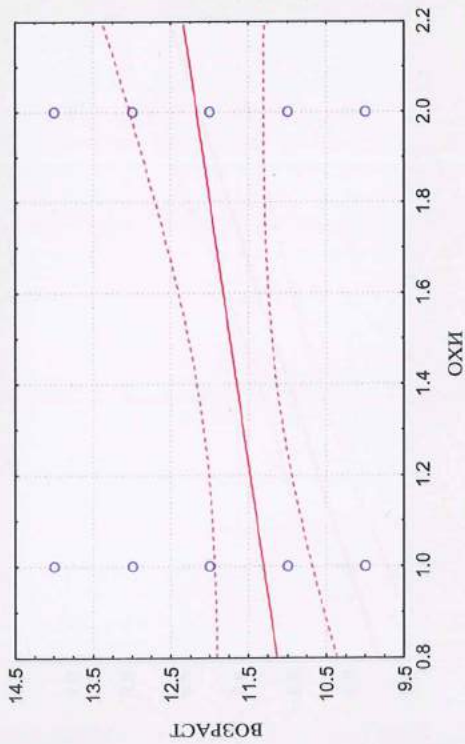


# КОРЕЛАЦИИ ВО КОНТРОЛНА ГРУПА

Графикон 32.

Корелација помеѓу индекс на орална хигиена и возраст

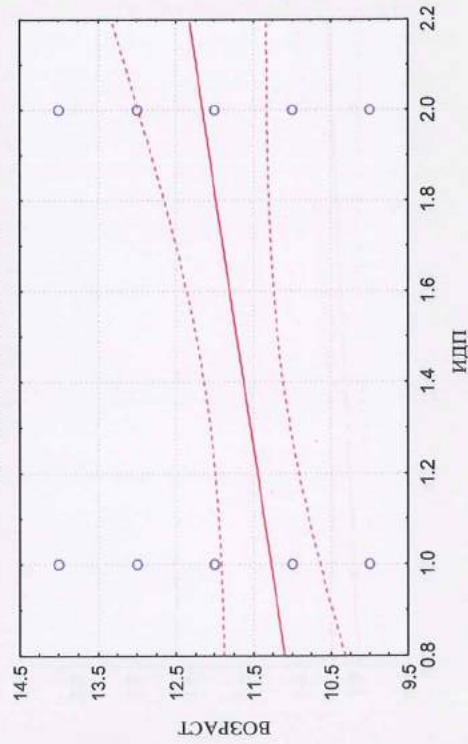
Spearman Correlation:  $R = .27$



Графикон 34.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и возраст

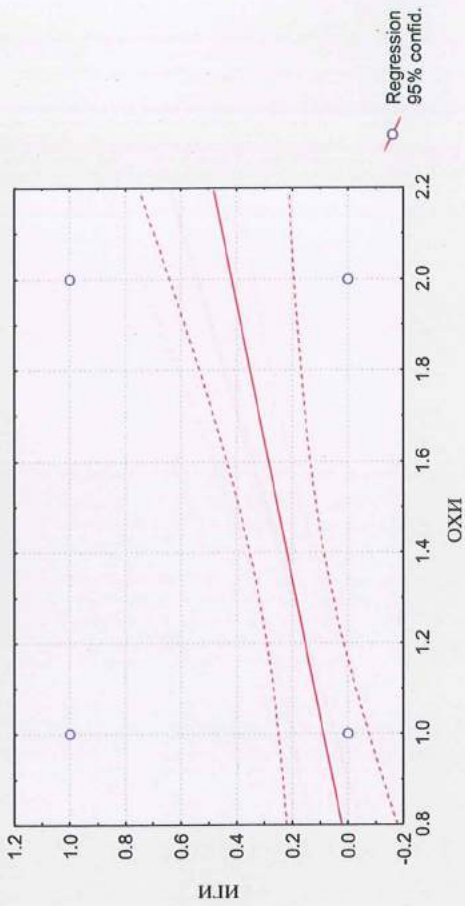
Spearman Correlation:  $R = .29$



Графикон 33.

Корелација помеѓу индекс на орална хигиена и индекс на гингивалнифлам.

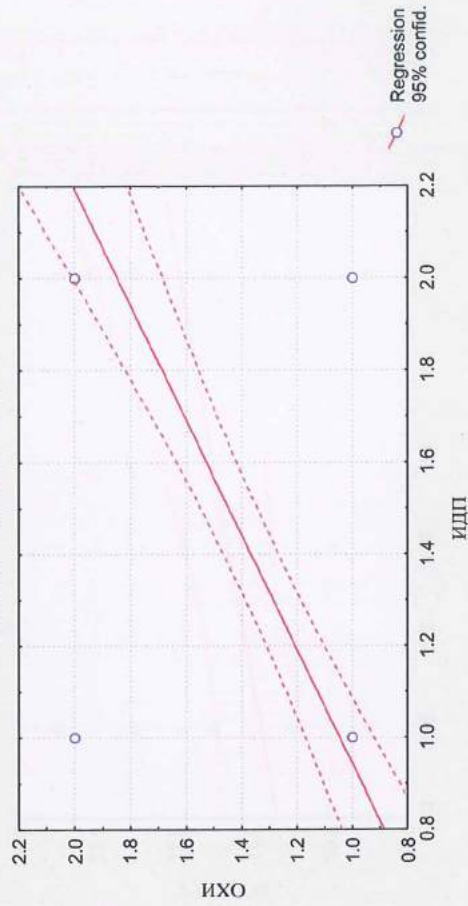
Spearman Correlation:  $R = .39$



Графикон 35.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и индекс на орална хигиена

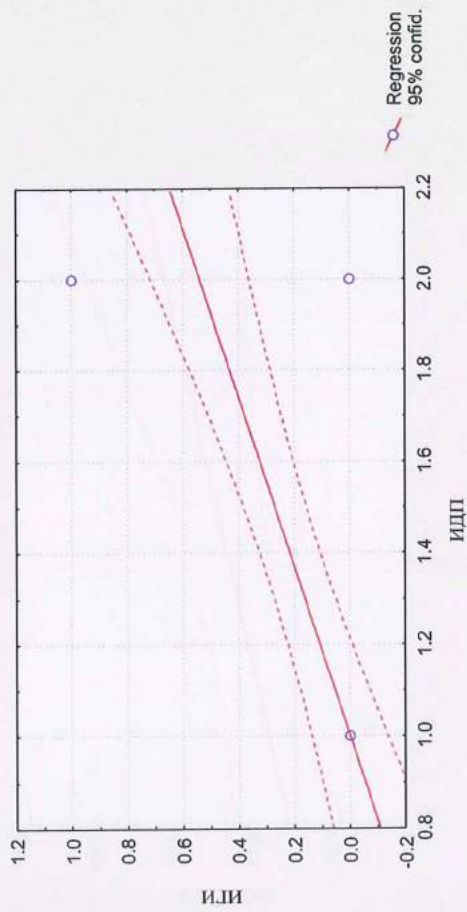
Spearman Correlation:  $R = .81$



Графикон 36.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и индекс на гингив.инфлам.

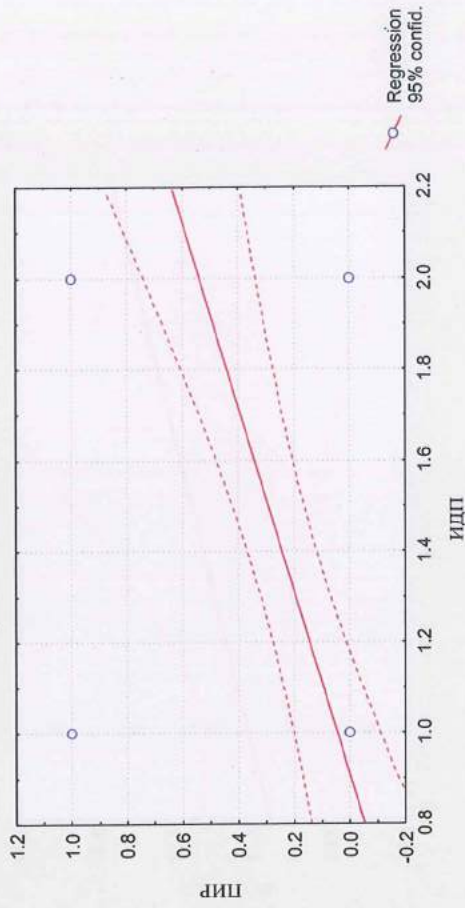
Spearman Correlation: R = .65



Графикон 37.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и пародонтален индекс

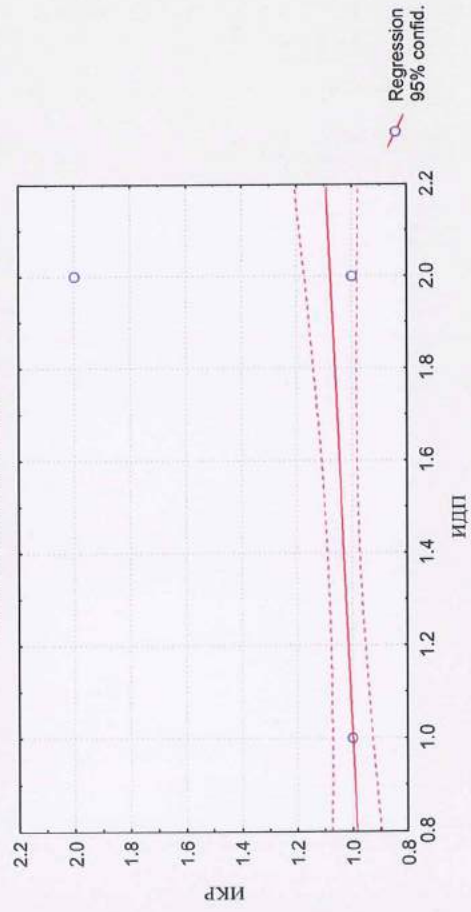
Spearman Correlation: r = .56



Графикон 38.

Корелација помеѓу индекс на дентален плак и индекс на косвена ресорпција

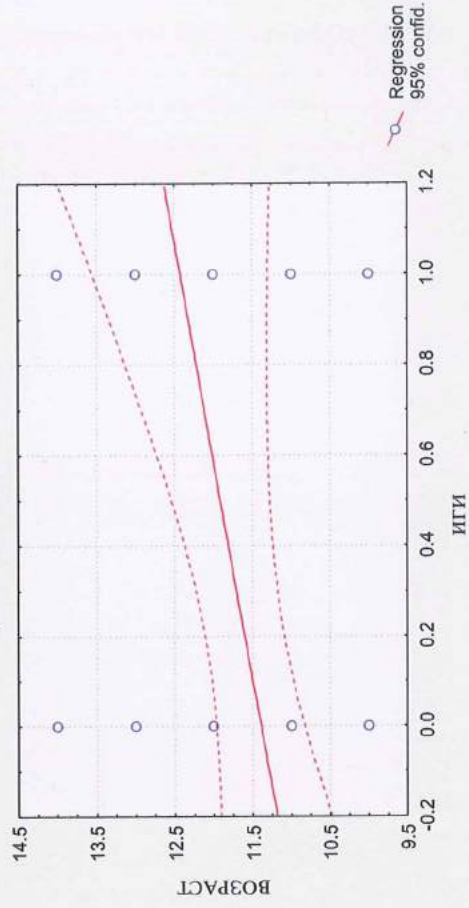
Spearman Correlation: r = .22



Графикон 39.

Корелација помеѓу индекс на гингивална инфламација и возраст

Spearman Correlation: R = .27

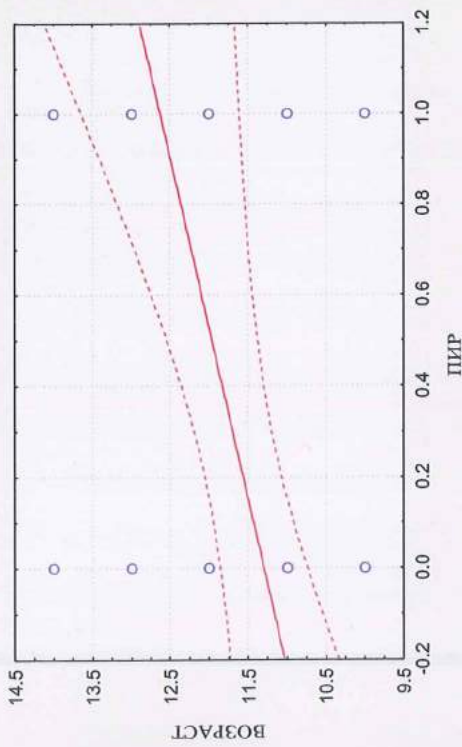




Графикон 40.

Корелација помеѓу народонаселен индекс и возраст

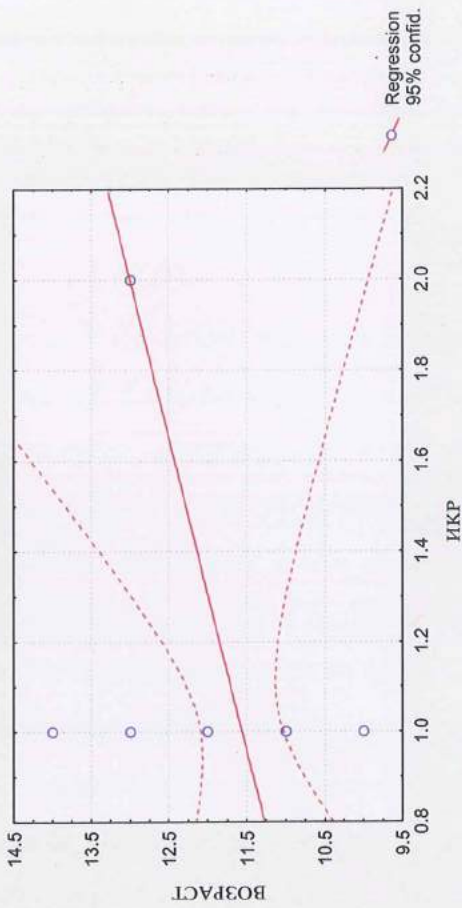
Correlation:  $r = .37$



Графикон 41.

Корелација помеѓу индекс на косвена ресорција и возраст

Spearman Correlation:  $r = .16$





Проучувањата на поедини форми на малоклузија се очекува да бидат поверодостојни отколку проучувањата базирани на малоклузијата воопшто. Од тие причини ние решивме да го испитаме соодносот помеѓу тескобата и пародонталното заболување.

Во литературата се среќаваат многу гледишта за тескобата на забите и нејзиното дејство врз забнопотпорниот апарат. Тескобата на забите зема важно место како локален етиолошки фактор за пародонтално заболување. Тескобните и неправилно поставени заби условуваат настанување на зони на слабо самочистење, ретенција и акумулација на храна. Покрај тоа, подолго време се даваат претпоставки за улогата на тескобата како предизвикувач на оклузалниот трауматизам и неговата резултантна пародонтална болест.

Неопходноста од третман на тескобата на забите, меѓу другото се заснова врз фактот дека постојат сите претпоставки за спречено природно и вештачко чистење на забите, затоа што со просторот помеѓу забите кои се поставени како кулиси се потенцира ретенцијата на наслаги што од своја страна придонесува за лесно развивање на гингивални воспаленија според Ahlers, Einfeldt, Gebhardt, Häupl, Müller, Paunio, Reichenbach, Scheffler, Schutzman-sky, Schwarz, Sergl, Sterzik (цит. од 70).

Треба да се нагласи дека тескобата на денталните лакови е една од најчестите форми на малоклузија.

Анализирајќи ја домашната и странската литература наоѓаме сè повеќе податоци за фреквенцијата на тескобите.

Возрасните граници на испитаниците се движат главно од 7 до 15 години, што на некој начин е и разбирливо, бидејќи тоа се училишни деца кои се најпогодни за систематски прегледи, затоа што се сконцентрирани во еден потесен амбиент.

Резултатите од испитувањата на домашните и странските истражувачи, според процентот на застапеноста на тескобите се следните: Geiger и Sutcliffe (цит. од 4): 40-58%, Серафимова и сор. (71): 32%, Горчулоска (12):

46,8%, Сорић (77): 19,11%, Jelinek (45): 50,12%, Ceranić (24): 32,62%, Милисављевић (59): 23,2%, Бојациев и сор. (19): 23,1%.

Нашите резултати кои се добиени со премерување на 100 испитаника на возраст од 10 до 14 години, со тескоба во денталните лакови покажуваат дека најголема е процентуалната застапеност на примарната тескоба, со 41%, во однос на секундарната, со 31% и комбинираната со 28%, што не отстапува од податоците кои ни ги презентира Сиргиш (25), кој во лонгитудиналната епидемиолошка студија спроведена на 241 испитаник, на возраст од 4 до 16 години пронашол дека од малоклузиите најзастапена била тескобата со 42,32%, при што најфреквентна била примарната тескоба. Нашите наоди не се совпаѓаат со наодите на Стокић (79), кој при преглед на 2 347 деца од 6 до 10 годишна возраст запазил дека најголем е процентот на секундарна тескоба-31,7% и на Милисављевић и сор. (59), кои нашле дека од вкупно 1 177 прегледани ученици, на возраст од 7 до 14 години најмногу била застапена комбинираната тескоба на денталните лакови.

Валоризацијата на добиените резултати е можна само со слични епидемиолошки студии, применувајќи единствена методологија при испитувањето. Од тие причини, премногу беше стеснет кругот на студии со кои можевме да вршиме компарација во однос на резултатите од гнатометриските анализи.

Нашите вредности, добиени по пат на мерење според методот на Schwartz покажаа дека вредностите за предна и задна ширина и висина на дентален лак и во двете вилицы се поголеми во контролната отколку во испитуваната група. Овие вредности се совпаѓаат со испитувањата на Ѓоргова (36) и Richmond (цит.од 36).

Добиените резултати од Moyers-овата анализа покажуваат дефицит на простор на двете страни од максиларниот дентален лак и од левата страна на мандибуларниот дентален лак кај испитаниците со тескоба, што е приближно со податоците на Ѓоргова и сор. (36).

Како што и очекувавме, анализата на денталната хармонија по Bolton во испитуваната група со тескоба на денталните лаци покажа дека таа е



нарушена и постои статистичка сигнификантност за 12-те заби. За жал, во библиографијата не можевме да најдеме слична публикација, па затоа изостана компарацијата на нашите наоди со наодите на други автори.

Класификациите на заболувањата во медицината по правило се или морфолошки или етиолошки. Без двоумење, етиолошките имаат предност, затоа што вклучуваат поголемо ниво на знаење, смисла за подлабоко размислување и поширока комбинаторика. Тескобата на денталните лакови е можен локален етиолошки фактор за нарушено пародонтално здравје. Од тие причини во нашево испитување ја проследивме улогата на тој етиолошки фактор во клиничката објективизација на пародонталното заболување (80).

При тоа се покажа дека постои корелација помеѓу тескобата и пародонталното заболување. Просечните вредности на сите индекси за пародонтално здравје и забни наслаги, со исклучок на индексот за коскена ресорпција, беа поголеми кај испитуваната во однос на контролната група. Овие наши наоди се во согласност со оние на Smith (цит.од 32), Wachsmann, Ditto и Hall, Hellgren (цит.од 4), Poulton и Aaronson (цит.од 37), Bilimoria (цит.од 41), Ainamo (4), Pindborg, Massler и Savara (цит.од 4), Buckley (20), Sandali (32), Jacobson и Linder-Aaronson (42) и Maslaretz (57). Во нашата земја, испитувањата што се спроведени од страна на Бојациев (18) и Симоновски (73) исто така ја потврдуваат оваа хипотеза.

Спротивно на тоа, во други студии е покажано дека тескобата на забите не е етиолошки фактор за пародонтално заболување - Hellgren (цит.од 35), Geiger (34), Beagrie и James (14), Gould и Picton (37) Alexander и Tipnis (6), Ainamo (3) и Geiger, Wasserman и Turgeon (35).

Овие противречности можат да се должат на тоа што секоја студија презентира значителни разлики во методот за испитување на корелацијата. На пример, Beagrie и James (14) и Gould и Picton (37) го одредуваат пародонталниот статус на забите преку комбинација од длабочината на џебот, инфламацијата и луксацијата. Во студиите, пак, на Geiger (цит.од 35) покажано е дека нема конзистентна корелација помеѓу честотата на јавување на овие патолошки промени. Затоа комбинацијата на тие фактори во една единствена

мерка за пародонталното заболување е непогодна за одредување на ефектот на оклузијата врз пародонциумот.

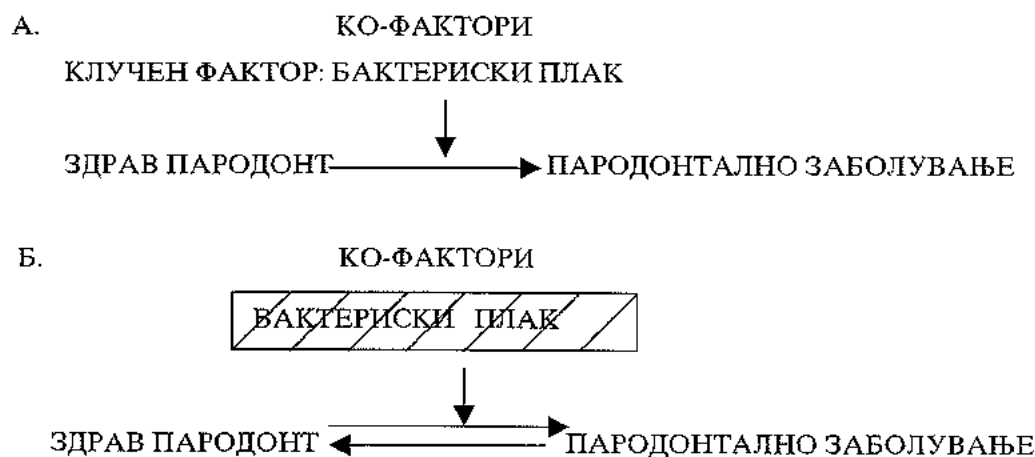
Анализата на прикажаната дистрибуција по индекси помеѓу испитуваната и контролната група ни даде поконкретни резултати. Така, од анализите на добиените резултати од табела 9 за степенот на кумулација на меки наслаги врз забните површини кај испитуваната и контролната група, јасно произлегува дека процентот на кумулација на меките наслаги е многу поголем кај испитуваната група во споредба со еугнатичната група испитаници, односно контролната група. Иако не постои ниту еден испитаник, како од контролната, така и од испитуваната група без меки наслаги, сепак кај најголем број на еугнати испитаници, т.е. 65,7% е застапен првиот индекс, кој покажува дека меките наслаги се застапени на помалку од  $1/3$  од површината на коронката, па затоа е и најдена сигнификантна разлика во однос на испитуваната група. Од друга страна, кај најголем број на испитаници со тескоба во денталните лакови, т.е. 48%, е застапен третиот или најјакиот индекс, што означува дека повеќе од  $2/3$  од коронките на забите се прекриени со меки наслаги, што е поткрепено со многу значајна разлика во однос на контролната група.

Овие резултати ни покажуваат дека на испитаниците со тескоба во денталните лакови им е отежнато одржувањето на оралната хигиена, т.е. се поддржува тезата дека тескобата условува настанување на зони на слабо самочистење, ретенција и акумулација на храна.

За да даде оценка за хигиената на устата кај пациенти со тескоба на денталните лакови Schneider (70) наведува дека Masztalerz го користел истиот индекс за ОХИ кој го употребувавме и ние. Тој укажал на фактот дека кај учениците од едно училиште има, а кај пробантите во друго училиште нема корелација помеѓу тескобата и хигиената на устата. Ова се објаснува со малиот сензибилитет на ОХИ индексот, па според тоа тој секогаш треба да биде користен во комбинација и со други индекси за пародонтално здравје.

Нашите наоди не се во согласност со оние на Katz (47) и Sergl, Richter и Borysewicz-Levicka (цит.од 70) кои не можеле да утврдат статистичка поврзаност помеѓу тескобата и меките наслаги на забите.

Врз основа на резултатите од студиите кои се бават со пародонтално заболување можеме да заклучиме дека бактерискиот плак е клучниот фактор во етиологијата на пародонталното заболување. Другите фактори можеме да ги наречеме ко-фактори. Во сите случаи каде се води сметка за пародонталното здравје инхибицијата на клучниот фактор-бактерискиот плак треба да биде прва цел на третманот (сл.7).



Сл.7

- А. Во многу студии е покажано дека бактерискиот плак кој што ја прекрива маргиналната гингива е клучен фактор во етиологијата на пародонталното заболување. Другите фактори можеме да ги наречеме ко-фактори, затоа што тие сами не се способни да предизвикаат пародонтит.
- Б. За да се реставрира и одржи здрав пародонт, прва и најважна цел на третманот е да се инхибира клучниот фактор - бактерискиот плак.

Кај тескобата на забите постојат сите претпоставки за отежнато природно и вештачко чистење на забите, затоа што се создаваат мртви простори кои се непристапни за чистење и на тој начин се олеснува создавањето и акумулацијата на денталниот плак. Меѓутоа, од прегледот на опширната литература може да се види дека наполно не се поддржува оваа хипотеза, односно дека важноста на тескобата врз акумулацијата на плак сè уште не е утврдена. Во проучувањето на ефектот на тескобата врз акумулацијата на плак се јавуваат многу компликации. Во основа, тешко е да се одреди релативната важност на неправилноста во однос на други фактори (2).

Така на пример, клиничките истражувања укажуваат дека дистрибуцијата на дентален плак може да варира кај левчарите и десничарите при четкање на забите.

Griffiths и Addy (39) покажуваат дека позицијата на сегментот може да има превласт над количеството на плак во дадениот сегмент и да го прикрие ефектот на присуството на малпониран заб во сегментот. На исто мислење е и Aipano (3,4) кој нашол дека тескобата има мал ефект или воопшто нема ефект на акумулацијата на плак во премоларната и моларната регија, додека во максиларната антериорна регија, каде е добар ефектот на механичкото четкање на забите, сигнификантноста е висока.

Исто така, добро мотивираните пациенти кои одржуваат одлична орална хигиена, ќе ја спречат акумулацијата на плак независно од обликот или положбата на забот, како што е истакнато од Stahl (цит.од 22). Кон оваа теза оди во прилог и запазувањето на Alexander и Tipnis (6) при компарација помеѓу група на студенти и група на пациенти, при што тие забележале дека кај групата на студенти тескобата не била поврзана со зголемена акумулација на дентален плак, додека во групата на пациенти постоела позитивна корелација.

Проценката за просечното ниво на орална хигиена, добиена со помош на ИДП покажа дека е присутен постојан плак кај секој партиципиент и од контролната и од испитуваната група. Меѓутоа, пониските индексни вредности на ИДП повеќе се застапени кај контролната, отколку кај испитуваната

група. За разлика од тоа најјаката индексна вредност на ИДП-индекс 3 е застапена само кај пациентите со тескоба на денталните лакови. Од ова очигледно произлегува дека процентот на кумулација на дентален плак е поголем кај пациентите со тескоба во споредба со контролната група. За да се види дали таа разлика во кумулацијата на денталниот плак кај еугнатичната група испитаници и групата со тескоба е значајна, материјалот беше статистички обработен. Анализата покажа дека постои многу висока статистичка сигнификантност за индексните вредности 1 и 3 помеѓу испитуваната и контролната група, а за индексот 2 не постои сигнификантна разлика.

Нашите наоди се во согласност со оние автори кои тврдат дека како резултат на зголемената потешкотија во отстранувањето на плакот кај тескобните заби се зголемува акумулацијата на плак: Griffiths и Addy (39), Shaw (цит. од 39), Jelinek и сор. (45), Накова и сор. (64), Вајан и сор. (11), Зелић и сор. (81), Buckley (22), Alexander (6), Bilimoria и Poulton (цит. од 68), Топић (80), Hellgren (цит. од 35), Schneider (70), El Mangoury (32), Behlfelt (цит. од 8) и Lundström (53).

Од друга страна, нашите наоди се во согласност и со запазувањата на Buckley (21) и Addy (2), кои покажаа дека постои слаба, но статистички сигнификантна корелација помеѓу неправилноста на забите и акумулацијата на плак.

Секако нашите ставови сосема се разидуваат со оние на Ingervall (41), Årtun и Osterberg (7) и Ashley (8) кои покажуваат дека тескобата на забите не ја фаворизира акумулацијата на дентален плак. Противречноста на нашите наоди со наодите на овие автори може да покаже дека и други етиолошки фактори се важни и можат да ја маскираат улогата на тескобата.

Малпозицијата на забите, а особено тескобните форми на малпозиција го отежнуваат како самочистењето, така и одржувањето на добра орална хигиена, а со тоа се фаворизира создавањето на меки, но и на тврди наслаги на забите.

Во нашето испитување е регистрирана акумулација на забен камен само кај испитуваната група со тескоба, иако тоа е регистрирано само кај мал

број на испитаници. Статистичката обработка на податоците покажа значајна разлика помеѓу испитуваната и контролната група.

Ние не го делиме мислењето со Топић (80) и Alexander и Tipnis (6), додека нашите резултати се во согласност со резултатите добиени од Зелић (81) и Buckley (21,22). Ainamo (3,4) пак, заклучува дека присуството на забен камен зависи од дадената регија. Тој нашол дека во регијата на максиларните anteriорни заби средната вредност за забен камен се зголемува со зголемувањето на јачината на тескобата, што не било случај во премоларната и моларната регија и во целата мандибула. Сличен став имаат и Helm и sor. (40) кои наоѓаат позитивна корелација помеѓу тескобата и забниот камен само во максилата. Отсуството на статистичка сигнификантност во мандибулата авторите го припишуваат на ниското ниво на орална хигиена лингвално, во мандибуларната регија, што го замаглува таквиот однос.

Клиничките искуства и резултати од студиите на младите индивидуи сугерираат дека добро подредените заби можат да овозможат подобра орална хигиена и гингивално здравје отколку тескобната дентиција-Jacobson и Linder-Aronson (42), Ingervall (41), Behlfelt, Griffiths и Addy (цит. од 7).

Како што понапред наведовме, тескобата на забите е виновна за формирање на "мртви зони", недоволно достапни за самочистење, каде се ретинираат наслаги, што предизвикува и механичко инфламаторна иритација на гингивите-Лазарева и сор.(51), Ahlers, Einfeldt, Gebhardt, Häupl, Müller, Paunio, Reichenbach, Scheffler, Schutzmannsky, Schwarz, Sergl, Sterzik (цит. од 70).

Резултатите од нашите извршени прегледи и анализа во однос на застапеноста на гингивалната афекција кај пациенти со тескоба во денталните лакови и контролната група покажуваат дека постои многу јака поврзаност помеѓу тескобата и гингивалната инфламација. Подеталното проучување на табела 12, ни покажува отсуство на гингивална инфламација кај 80% од еугнатите испитаници, па затоа е покажана и сигнификантна разлика за 0-та индексот. Од друга страна, најјаките степени на изразеност на гингивална инфламација, т.е. индексните вредности 2 и 3 ги сретнуваме само кај испитуваната група, при што е покажана многу значајна разлика помеѓу испи-



туваната и контролната група. Тоа може да се должи на нагмеченоста на интерденталното ткиво од тескобата на забите, при што се нарушува крвната циркулација. При тоа и кумулацијата на храна и дентален плак на апроксималните површини на забите, кои се тешко достапни за чистење, токму поради тескобата, побрзо го изразуваат својот штетен ефект особено врз суперфицијалниот пародонциум, односно гингивата.

До исти согледувања дошле и Raunio (66), Miller и Hobson (58), El-Mangoury (32), Ashley (8), Gould и Picton (37), Bajaj (11), Buckley (22) и Schneider (70) кои што покажале дека процентот на лошата гингивална состојба расте пропорционално на јачината на тескобата. Jacobson (42) и Смилева и сор. (76) исто така покажале дека постои позитивна корелација помеѓу тескобата и гингивитот, особено ако е присутно дишење на уста.

Buckley (22) и Poulton и Aaronson (цит. од 37) пронашле дека тескобните заби покажуваат ниска, но статистички сигнификантна корелација со плакот и индиректно со гингивалната инфламација.

Нашите наоди не се во согласност со оние на Hellgren (цит. од 35), Geiger (35), Årtun и Osterberg (7), Addy (2) и Katz (47).

Група на автори укажуваат на фактот дека гингивалната инфламација не настанува како резултат на тескобата, сама по себе, туку дека малпозицијата го смалува ефектот на четкањето на заби, кое се разбира, зависи и од денталните сегменти. Така Ingervall (41) и Ainamo (3) покажуваат дека средната вредност на гингивалниот индекс е сигнификантно повисока за тескобни отколку за добро подредени фронтални заби, додека такви разлики не се најдени во премоларната и моларната регија, каде гингивалното заболување е произразено.

Ainamo (4) истакнува дека најдобра гингивална состојба се покажува во инцизивната и канинската регија на двете вилицы. Тоа значи дека гингивитот не мора да постои околу малпонираните заби, под претпоставка да се одржуваат вистински ефективни мерки за орална хигиена. Тој исто така, покажува дека малоклузијата го намалува ефектот на просечните мерки за одржување на орална хигиена, односно дека кај највисокиот степен на орална

одржување на орална хигиена, односно дека кај највисокиот степен на орална хигиена, ефектите од малоклузијата на гингивалната инфламација ќе бидат прикриени. Затоа можеме да заклучиме дека малоклузијата на забите претставува еден етиолошки фактор за гингивална инфламација само кај индивидуите со просечно четкање на забите.

Schneider (70) ја нагласува возрастната зависност на корелацијата помеѓу тескобата и гингивалната инфламација, што би значело дека една постоечка тескоба со напредокот на возраста сè повеќе негативно ќе дејствува врз пародонталните релации.

Alexander и Tirnis (6) му даваат примат на денталното просветување како одредувачки фактор за гингивална инфламација кај еугнати и тескобни дентални лакови. Тие го поддржале гледиштето дека неправилноста на забите е поврзана со зголемено проширување на гингивалната инфламација, само кај група на пациенти, додека кај групата на студенти не било можно да се покаже статистичка сигнификантност.

Меѓу патогенетските фактори кои условуваат маргинален пародонтит, лошата хигиена на *савим опис* зема водечка улога. Тескобата создава услови за лоша хигиена, бидејќи спречува правилно четкање на забите. Последица од ова е гингивитот, кој често води до продлабочување на пародонталните џебови, т.е. со други зборови доведува до деструкција на подлабоките слоеви на пародонталното ткиво.

Од нашите испитувања, при оредувањето на индексите за пародонтално здравје по Ramfjord (таб. 13) јасно се гледа дека кај контролната група пародонтот е интактен кај 77,1%, додека кај испитуваната само кај 6% од испитаниците. Од презентираниите резултати може да се забележи дека кај пациентите со тескоба на денталните лакови во 95% на случаи промените се локализирани во пределот на гингивата, односно пародонталниот индекс по Ramfjord се движи од 0 до 3, додека само кај 5% од испитаниците со патолошкиот процес се зафатени и другите структури, па овде вредноста на ПИР е 4. На тој начин е покажано дека кај испитуваната група, со тескоба на денталните лакови има повисоки вредности за ПИР, па разбирливо е зошто е

најдена сигнификантна разлика од  $p < 0.001$  за индексите 2, 3 и 4. Подрастично нарушување на состојбата на подлабоките ткива на пародонциумот не е забележано, кое е поткрепено со фактот што ниту во испитуваната, ниту во контролната група не се нотирани пародонтални џебови со длабочина поголема од 3 mm.

Нашите наоди се во согласност со наодите на Masztalerz (57) кој покажал дека тескобата на забите доведува до најголеми пореметувања во пародонциумот. Во неговото испитување статистички е потврдена една битна корелација помеѓу индексот за тескоба по Lundström и Russel-овиот пародонтален индекс, односно дека појакно изразената тескоба дава полоша состојба на пародонтот. До исти сознанија дошле и Bilimoria и Poulton и Aaronson (цит. од 35), Årtun и Osterberg (7), Katz (47), Topić (80) и Накова и сор. (64).

До слични резултати е дојден и Buckley (20) кој покажува дека долната индизивна тескоба покажала слаба, но сигнификантна корелација со ПИР.

Во литературата сретнуваме и спротивни мислења како на пример оние на Beagrie и James (14), Greene (цит. од 6), Ingervall (41) и Gould и Picton (37). Geiger и сор. (35) исто така не пронашле поврзаност помеѓу тескобата на комплетната дентиција, сегменти или поедини заби и пародонталната деструкција.

Helm (40) покажал дека видливо поздрави пародонтални услови биле забележани во повисока социјална група отколку во пониска и во максиларна, наспроти мандибуларна регија. Добиените вредности за длабочината на пародонталните џебови покажале дека силниот пародонтит бил редок.

Како што наведуваат Alexander и Tipnis (6), Hellgren се обидел да ги објасни појавените контрадикторности во литературата со објаснување дека методите за одредување на пародонтит не биле доволно осетливи за да ги покажат разликите кај пародонтитот, причинети од тескобата на забите, кога биле вклучени и многу други можни етиолошки фактори.

Бројните епидемиолошки студии применувајќи разни методи и критериуми покажуваат големи варијации во преваленцијата на раниот пародонтит.

донтит. Покажано е дека раниот радиографски коскен губиток може да биде употребен како селекција за идентификување на индивидуите особено склони за пародонтит.

Waerhaug (цит.од 32) заклучил дека ерупцијата на забите во тескобна средина дава предиспозиција за прерано губење на атачментот на соседните заби, како и низдолна прогресија на субгингивалниот плак, што предизвикува дури поголемо оштетување.

Преку анализа на рендген филмови на алвеоларната коска, а врз основа на рендгенолошки утврдени мерки пронајдовме дека 97,1% од испитаниците со еугнато забало и 90% од испитаниците со тескоба на денталните лакови имаат интактна алвеоларна коска, а само 10% од испитуваната група и 2,9% од контролната група покажуваат знаци на почетна пародонтопатија, односно индекс на коскена ресорпција 2, според Miller&Pelzer. Од ова се гледа дека не постои сигнификантна разлика помеѓу групите за индексот на коскена ресорпција.

Нашите резултати се совпаѓаат со резултатите на Белазелкоска и сор. (15), каде е покажан низок процент (16,6%) на коскена заинтригираност кај пациенти со ортодонтски аномалии на возраст од 10-14 години. До исти согледувања дошле и Ingervall и сор. (41).

Årtun и Osterberg (7) нашле мала, но статистички сигнификантна разлика во однос на денталниот атачмент помеѓу тескобните и добро подредените заби во рамките на едни исти индивидуи.

Ainamo (3,4) наведува дека коскената ресорпција зависи и од односниот сегмент, па така тој пронашол позитивна корелација помеѓу тескобата и губитокот на маргиналната коска само во anteriорните регии на максилата и мандибулата.

Нашите наоди не се совпаѓаат со оние на Зелић и сор. (81), кои покажуваат дека во пределот на малпозицијата на забите, а особено кај тескобните состојби се откриваат потешки оштетувања на алвеоларната коска, со преовладување на вертикалната ресорпција. Треба да напоменеме дека просеч-

ната возраст на испитаниците во таа студија била 34,2 год., наспроти возрастната групација од 10 до 14 години во нашата студија.

Од сето понапред изложено нашиот заклучок би бил дека губитокот на забниот атачмент се појавува нерамномерно во епидемиолошките студии зависно од возраста, односно младоста на субјектите, во што се согласуваме со мислењето на Aipato (4).

Подолго време се даваат претпоставки за улогата на малпозицијата на забите како предизвикувач на оклузалниот трауматизам и неговата резултантна пародонтална болест.

Тескобните и неправилно поставени заби повлекуваат со себе трауматска оклузија и пореметување на функцијата на цвакање што како последица предизвикува оштетување на пародонталното ткиво. Малпозицијата може да доведе до менување на состојбата на пародонтот и да услови мобилност на забите.

Зголемената луксација на забите, со или без губење на коската, често се употребува само како клинички индикатор за оклузална траума.

Во нашето испитување не беше пронајден ни еден случај на луксација на забите, ниту во испитуваната, ниту во контролната група.

Има многу малку литературни податоци за корелативниот однос помеѓу поодделни типови на тескоба и пародонталните афекции. Во достапната за нас стручна литература ние успеавме да најдеме само една статија што се однесува на таа проблематика.

Споредбените резултати што ги добивме од анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексите на пародонтално здравје и забните наслаги помеѓу типовите на тескоба во испитуваната група и контролната група главно одат во прилог на сигнификантност на резултатите.

Разликата во најдената дистрибуција помеѓу примарниот, секундарниот и комбинираниот тип на тескоба и контролната група за индексот на орална хигиена и дентален плак покажуваат дека меките наслаги и денталниот плак се присутни кај сите типови на тескоба, а исто така и кај контролната група. Може да се забележи дека помалите индексни вредности, како на пр.

индекс 1, кој означува дека само помалку од  $1/3$  од површината на коронката е прекриена со меки наслаги и дентален плак превалираат во контролната во однос на испитуваната група, при што е покажана сигнификантност на разликите. Наспроти тоа, највисоката индексна вредност 3, која покажува дека повеќе од  $2/3$  од површината на коронката е прекриена со меки наслаги и дентален плак се сретнува исклучиво кај испитуваната група и тоа кај сите типови на тескоба, па затоа е покажана висока сигнификантна разлика,  $p < 0.001$  помеѓу групите.

Разликата помеѓу типовите на тескоба и контролната група за индексот на забен камен покажа значајна статистичка сигнификантност помеѓу испитуваната и контролната група. Од табелата се гледа дека кај сите типови на тескоба и кај контролната група доминира 0-та индексот, т.е. отсуство на забен камен.

Следејќи ја дистрибуцијата по индекси за пародонталниот индекс по Ramfjord се гледа дека кај сите типови на тескоба и контролната група за индексната вредност 0, која означува отсуство на гингивална инфламација, е покажано значајно превалирање во контролната група. Од друга страна, највисока сигнификантна разлика е најдена помеѓу сите типови на тескоба и контролната група за индексните вредности 2 и 3, со значајно превалирање во испитуваната група. Покажано е дека кај повеќе од 50% на испитаници, без разлика на типот на тескоба гингивата е инфламирана, со изразен едем и присутно крвавење.

Процентката на состојбата на подлабоките ткива на пародонциумот ни покажа дека пародонтални џебови со длабочина до 3 mm се најдени само кај испитаниците со комбинирана тескоба, па затоа е покажана и висока статистичка сигнификантност за индексната вредност 4 помеѓу тие испитаници и контролната група. Пародонтални џебови подлабоки од 3 mm не успеавме да регистрираме ниту во контролната група, ниту кај сите типови на тескоба од испитуваната група.

Анализирајќи ја дистрибуцијата по индекси за индексот на коскена ресорпција помеѓу примарната, секундарната и комбинираната тескоба и



контролната група, забележуваме доминација на 1-от индекс, кој означува отсуство на коскена ресорпција. Имајќи ја предвид возраста на испитаниците, тоа е сосем разбирливо.

Нашите сознанија, добиени врз основа на резултатите, не наведуваат на констатација дека во испитуваната група не постои сигнификантност помеѓу типовите на тескоба, т.е. примарна, секундарна и комбинирана тескоба за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги. Ваквите наоди се во спротивност со наодите на Бојациев и сор. (18) кои заклучуваат дека најголем процент на пародонтални афекции има во групата со примарна тескоба, а најмал во групата со комбинирана тескоба.

Со цел да ги допрецизираме, односно дообјасниме нашите досега посочени наоди во студијата, индексите за забните наслаги и пародонталното здравје ги проследивме во зависност од половата припадност. Нашите испитувања укажаа дека не постојат статистички сигнификантни разлики помеѓу половите ниту во испитуваната, ниту во контролната група, што е во согласност со резултатите од сличните епидемиолошки испитувања спроведени од страна на Veagrie и James (14). Овие наши наоди не наведуваат на заклучок дека кај возрасната група од 10 до 14 години, што е испитувана во оваа студија, мотивираноста за одржување на орална хигиена е подеднаква и кај момчињата и кај девојчињата.

Сосема спротивни резултати од нашите се добиени во испитувањата на Helm (40) и Miller и Hobson (58), каде сигнификантно подобри пародонтални услови биле обсервирани кај девојчињата отколку кај момчињата. До слични наоди дошле и Белазелкоска и сор. (15). Тие во испитување на 180 пациенти со ортодонтски аномалии на возраст од 10 до 14 години регистрирале гингивална инфламација кај 52,2% девојчиња и кај 77,7% момчиња, а ресорптивни промени на коскено ткиво нотирале само кај 6,6% од женските лица и кај 10% од машките индивидуи.

Ваквите наоди се совпаѓаат и со мислењата и констатациите на Buckley (21) кој верифицирал дека кај женската популација количината на плак, забен камен и изразеноста на гингивалното заболување била послаба,

отколку кај машката популација. Сепак кај женскиот пол била забележана поврзаност помеѓу малоклузијата, плакот и гингивалното заболување и покрај тоа што не постоела разлика во степенот на малоклузијата помеѓу машки и женски индивидуи.

Во стручната литература најдовме на студии кои не само што ги поткрепуваат, туку и ги објаснуваат претходно изнесените толкувања. Така Баба-Милкић (10) преку свои испитувања утврдил дека во тек на пубертетот расте степенот на оралната хигиена кај женски деца, а со тоа се намалуваат гингиво-пародонталните заболувања во однос на машките, што не е случај и пред пубертетот.

Според Вутов (цит.од 23) и Смилева и сор. (75), кај машките деца, како резултат на послабата мотивираност, степенот на орална хигиена е на пониско ниво, што од своја страна ја фаворизира плак-акумулацијата, односно гингиво-пародонталната афекција. И Masztalerz(57) потврдува дека сигнификантна корелација помеѓу тескобни и добро подредени дентални лаци за пародонталниот индекс по Russel е забележана само кај машките индивидуи.

Бојациев и сор. (18) не го делат мислењето на претходно наведените автори, бидејќи резултатите кои тие ги добиле покажуваат дека пародонталните заболувања во однос на положбата на забите повеќе се јавуваат кај испитаници од женски пол (63,3%) во однос на испитаници од машки пол (37,7%).

Мора да се има на ум дека статистичката поврзаност помеѓу варијаблите не е доказ за причинска и последична поврзаност. Меѓутоа, резултатите од корелативната анализа во испитуваната група во нашава студија ги потврдуваат наодите од другите студии - Miller и Hobson (58) и Ashley (8) дека крвавењето од гингивата, како кардинален симптом на пародонталната афекција е поврзано со полоша орална хигиена кај испитаниците со тескоба во денталните лакови.

Утврдената јака сигнификантна корелациона врска помеѓу средните вредности за ИДП и ОХИ во испитуваната група, на што укажаа наодите од нашите испитувања, зборува за силното влијание на оралната хигиена врз

количината на дентален плак. Во согласност со овие резултати се и резултатите на Schneider (70). Тој нагласува дека биолошките величини возраст и пол имаат најмало влијание врз плакот. Начинот на чистење на забите и времето помеѓу последното миење на истите и плак-контролата далеку поинтензивно влијаат врз плак-наодот. Затоа се препорачува да се стандардизира времето на испитување со цел да се исклучи континуираното создавање на забни наслаги во текот на денот, како методска грешка. Во истиот контекст Stahl (цит.од 22) истакнува дека добро мотивираните пациенти, кои имаат добра орална хигиена, ќе ја спречат акумулацијата на плак, независно од обликот или положбата на забот.

Констатацијата дадена од Buckley (21), Ashley (8) и Ingervall (41) дека бактерискиот плак е силно поврзан со гингивалната инфламација, односно дека е доминантен етиолошки фактор во иницирањето на гингивална инфламација е потврдена и во нашата студија. Löe и сор. (цит.од 73) истакнуваат дека прекинувањето на четкањето на забите и сходно на тоа акумулацијата на бактерискиот плак доведуваат до гингивит, кој исчезнува со отстранување на плакот. На тој начин се поддржува и гледиштето на Raunio (66) дека малпонираните заби можат да бидат кофактор во иницирање на гингивалната инфламација. Веројатен заклучок е дека тескобата на денталните лакови ја олеснува акумулацијата на бактерискиот плак и ова индиректно придонесува за гингивална инфламација. Тоа значи дека тескобата, сама по себе, е далеку помалце важна, отколку раширеноста на депозити на плак и калкулус во развојот на гингивалната инфламација. Меѓутоа, ваквите наоди се во спротивност со наодите на Griffiths и Addy (39), кои покажуваат дека зголемената акумулација на плак, што е поврзана со малпонираните заби не се рефлектира во зголемена гингивална инфламација.

Корелационата анализа на резултатите од нашите испитувања покажува дека денталниот плак го манифестира патолошкото дејство врз пародонтот и доведува до клиничка објективизација на пародонталната болест, што е во согласност со Накова и сор. (64) и Schneider (70).

Врз основа на корелационата анализа можеме да заклучиме дека биолошката величина возраст (10-14 год.) има најмало влијание врз индексите за пародонтално здравје и забни наслаги, кое е во спротивност со наодите на Veagrie и James (14) и Buckley (20).

Во контролната група највисокиот коефициент на контингенција беше утврден помеѓу ИДП и ОХИ и помеѓу ИДП и ИГИ. Тоа значи дека одредувачки фактор за денталниот плак е оралната хигиена, а главен етиолошки фактор за гингивална инфламација и кај тескобни и кај добро подредени заби е пред сè количината на денталниот плак, а не параметарот на забна неправилност или морфолошка малоклузија.

Откако овој истражувачки проект беше дизајниран како едно истражувачко испитување за можната поврзаност помеѓу тескобата во денталните лакони и состојбата на пародонтот, една од неговите цели беше да ги дефинира идните истражувачки правци, базирани на добиените наоди. А наодите од оваа студија ја поддржуваат хипотезата дека тескобата во денталните лакони е одговорна за создавањето на лоша средина за одржување на орална хигиена, па затоа е зголемена акумулацијата на меки наслаги и дентален плак, при што е влошена и гингивалната состојба и воопшто состојбата на пародонтот. Поради тоа, треба да се трудиме навремената ортодонтска терапија и поефикасните мерки за орална хигиена да станат генерална практика кај луѓето во скоро иднина. Во спротивно, логично е да заклучиме дека тескобата на забите за најголем дел од популацијата ќе претставува етиолошки фактор во иницирањето и прогресијата на пародонтопатијата.



Врз основа на добиените резултати од реализираните гнатометриски, клинички и ортопантомографски испитувања, кои имаа за цел да се проучи улогата на тескобата како етиолошки фактор за пародонтално заболување може да се заклучи следното:

**1. Резултатите од извршените гнатометриски испитувања покажаа дека:**

- ❖ најголема е процентуалната застапеност на примарната тескоба со 41%, потоа следи секундарната со 31% и најмалку комбинираната тескоба со 28%;
- ❖ средните вредности на сите испитувани гнатометриски параметри се поголеми кај момчињата во однос на девојчињата во испитуваната група, што не може да се забележи во контролната група;
- ❖ анализата по Moyers во максиларниот и мандибуларниот дентален лак кај испитуваната и контролната група покажа дефицит на простор на двете страни од максиларниот дентален лак кај испитаниците со тескоба во однос на контролната група и помали средни вредности во мандибуларниот дентален лак од двете страни кај испитуваната во однос на контролната група;
- ❖ анализата на денталната хармонија по Bolton покажа дека средните вредности во испитуваната група се помали во однос на контролната група, како за 6-те фронтални заби, така и за 12-те заби во горниот и долниот дентален низ, но статистичка сигнификантност се покажа само за 12-те заби.



2. *Клиничките и ортопантомографските испитувања и шестовиите на боење, кои беа сироведени со цел да се најрави процена на оралната хигиена, забните наслаги и пародонцијалното здравје покажаа дека:*
- ❖ постои сигнификантна разлика,  $p < 0,01$  за сите индекси на пародонтално здравје и забни наслаги со исклучок на индексот за коскена ресорпција;
  - ❖ висока процентуална застапеност беше забележана за индексот на ден-тален плак и орална хигиена и во испитуваната и во контролната група. Индексот на гингивална инфламација и пародонталниот индекс по Ram-fjord беше јако застапен во испитуваната, а слабо во контролната група, додека индексот на забен камен и коскена ресорпција беа слабо застапени и во двете групи. Индексот на забна луксација не беше нотираан ниту во испитуваната ниту во контролната група;
  - ❖ анализата на варијанса-F не покажа статистичка сигнификантност за сите испитувани индекси на пародонтално здравје и забни наслаги во испитуваната група во однос на типот на тескобата;
  - ❖ споредбените резултати што ги добивме од анализата на разликата на процентуалната застапеност на индексите на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу типовите на тескоба во испитуваната група и контролната група одат во прилог на сигнификантност на резултатите;
  - ❖ тестирањето на разликите меѓу испитуваната и контролната група за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги и кај момчињата и кај девојчињата укажува на постоење на сигнификантна разлика,  $p < 0,01$  за сите индекси со исклучок на индексот за коскена ресорпција;
  - ❖ резултатите од "t" тестот на разликата меѓу просечните индексни вредности за индексите на пародонтално здравје и забни наслаги помеѓу момчињата и девојчињата и во испитуваната и во контролната група покажуваат дека не е најдена сигнификантна разлика за ниеден индекс;

- ❖ постоење на најјака корелациона врска во испитуваната група има помеѓу денталниот плак и оралната хигиена, а јака корелација постои и помеѓу индексите на орална хигиена и дентален плак во однос на индексот на гингивална инфламација;
- ❖ во контролната група умерена корелација е најдена помеѓу денталниот плак и пародонталниот индекс по Ramfjord, додека јака корелација се забележува помеѓу денталниот плак и гингивалната инфламација и помеѓу денталниот плак и оралната хигиена;
- ❖ врз основа на корелационата анализа можеме да заклучиме дека биолошката величина-возраст (10-14 год.) има најмало влијание врз индексите за пародонтално здравје и забни наслаги и во испитуваната и во контролната група.
- Кога ќе се земат во обзир бројните соодноси кои егзистираат во физиологијата на растот и развојот на оралните структури и патолошките абнормалности што се производ од настанувањето на дентоалвеоларната дисхармонија, тогаш сумарно можеме да заклучиме дека тескобата на денталните лакови има значајна улога во патогенезата на пародонталната болест. На тој начин се придружуваме на плејадата истражувачи кои ортодонтската терапија ја интерпретираат како пародонтолошка профилакса.



1. **Aass A M, Rossow I, Preus H R, Gjermo P.**  
*Incidence of early periodontitis in a group of young individuals during 8 years: associations with selected potential predictors.*  
J Periodontol 1994; 65 (9): 814-9.
2. **Addy M et al.**  
*The association between tooth irregularity and plaque accumulation, gingivitis and caries in 11-12 year-old children.*  
Eu J Orthod 1988; 10: 76-83.
3. **Ainamo J.**  
*Malalignment of the teeth in relation to periodontal disease.*  
J Dent Res 1971; 50 (5): 12-20.
4. **Ainamo J.**  
*Relationship between malalignment of the teeth and periodontal disease.*  
Scand J Dent Res 1972; 80: 104-10.
5. **Ainamo J.**  
*Relationship between occlusal wear of the teeth and periodontal health.*  
Scand J Dent Res 1972; 80: 505-9.
6. **Alexander A G, Tipnis A K.**  
*The effect of irregularity of teeth and the degree of overbite and overjet on the gingival health.*  
Br Dent J 1970; 128: 539-44.
7. **Årtun J, Osterberg S K.**  
*Periodontal status of secondary crowded mandibular incisors.*  
J Clin Periodontol 1987; 14 (5): 261-6.
8. **Ashley F P, Usiskin L A, Wilson R F, Wagaiyu E.**  
*The relationship between irregularity of the incisor teeth, plaque and gingivitis: a study in a group of schoolchildren aged 11-14 years.*  
Eur J Orthod 1998; 20: 65-72.
9. **Баба-Милкић Ђ, Митић С, Младеновић Д.**  
*Рана дијагностика и терапија почетних прогресивних пародонтопатија у школске деце.*  
Макед Стоматол Прегл 1982; 6: 331-4.
10. **Баба-Милкић Ђ.**  
*Егзогени фактори као доминантни утицаји у настанку гингиво-пародонтиалних оболења у школске деце.*  
Макед Стомат Прегл 1984; 8 (4): 130-4.
11. **Bajan M, Herzer B, Ferišak E.**  
*Socijalni aspekti ortodontske prevencije parodontne bolesti.*  
Acta Stomatol Croat 1988; 22(1): 39-44.

12. **Бајрактарова-Ѓорчулеска Н.**  
*Промениите на димензиите на дениталниите лакови и структурата на сежменитиите на дениталниите лакови кај случаите со примарна итескоба.*  
Хабилитационен труд, Стоматолошки факултет, Скопје 1977.
13. **Бајрактарова-Ѓорчулеска Н.**  
*Основи на ортодонцијата.*  
Менора, Скопје, 1996.
14. **Beagrie G S, James G A.**  
*The association of posterior tooth irregularity and periodontal disease.*  
Br Dent J, 1962; 113 (7): 239-43.
15. **Белазелкоска З.**  
*Верификација на пародониталното здравје по пат на рендџенографија кај деца со ортодонтички аномалии.*  
Апстракт од 6-ти собир на стоматолозите на Македонија, Дојран 1991, 58П.
16. **Белазелкоска З и сор.**  
*Ефектите од афункцијата врз пародонциумот следени кај пациенти со ортодонтички аномалии.*  
Зборник на трудови од 1. Конгрес на стоматолозите од Македонија, Охрид 1994, 145.
17. **Бикар И.**  
*Основи ортопедије вилица.*  
Стоматолошка секција, СЛД, Београд 1962.
18. **Бојанчев Т, Серафимова С, Зужелова М.**  
*Положба на забиите и состојба на пародонциумот.*  
Год 36 Мед Фак 1983; 29 (1): 89-93.
19. **Бојанчев Т и сор.**  
*Прилог кон епидемиологијата на дентофацијалните неправилности кај скопските деца.*  
Макед Стоматол Прегл 1988; 12 (1-2): 21-25.
20. **Buckley L.A.**  
*The relationship between malocclusion and periodontal disease.*  
J Periodontol 1972; 43 (7): 415-17.
21. **Buckley L.A.**  
*The relationships between irregular teeth, plaque, calculus and gingival disease.*  
Br Dent J 1980; 148(2): 67-9.

22. **Buckley L.A.**  
*The relationships between malocclusion, gingival inflammation, plaque and calculus.*  
J Periodontol 1981; 52 (1): 35-40.
23. **Царчев М.**  
*Епидемиолошки, клиничко-рендџенографски и хистолошки аспекти на пародонталната болест кај децата од училишна возраст.*  
Докторска дисертација, Стоматолошки факултет, Скопје 1989.
24. **Ceranić I.**  
*Učestalost ortodontskih anomalija kod predškolske djece u Slavonskoj Požegi.*  
Bilten UOJ 1982; 15 (2): 117-21.
25. **Cipruš V.**  
*Epidemiološka istraživanja disgnatodoncija na otoku Rabu.*  
Bilten UOJ 1988; 21 (2): 95-100.
26. **Davies T M, Shaw W C, Addy M, Dummer P M H.**  
*The relationship of anterior overjet to plaque and gingivitis in children.*  
Am J Orthod Dentofac Orthop 1988; 93(4): 303-9.
27. **Davies T M et al.**  
*The effect of orthodontic treatment on plaque and gingivitis.*  
Am J Orthod Dentofac Orthop 1991 Feb; 99 (2): 155-61.
28. **Diedrich P.**  
*Wechselbeziehungen zwischen Kieferorthopädie und Parodontologie.*  
Fortschr Kieferorthop 1989; 50 (4): 347-64.
29. **Dummett C O.**  
*Orthodontics and periodontal disease.*  
J Periodontol 1951; 22: 34-41.
30. **Duncan W J.**  
*Realignment of periodontally-affected maxillary teeth-a periodontist's perspective. Part 1: treatment rationale and methodology.*  
New Zeland Dental J 1997; 93: 79-83.
31. **Ђајић Д и сар.**  
*Патолошке промене на пародонцијуму код сџановнишџва Нишког краја.*  
Зборник радова 4. Конгреса Стоматолога Југославије, 1968, 331.

32. **El Mangoury N H, Gaafar S M, Mostafa Y A.**  
*Mandibular anterior crowding and periodontal disease.*  
Angle Orthod 1987 Jan; 33-8.
33. **Finn S B.**  
*Clinical pedodontics.*  
Saunders Company, Philadelphia. 1973.
34. **Geiger A M.**  
*Occlusal studies in 188 consecutive cases of periodontal disease.*  
Am J Orthod 1962; 48(5): 330-60.
35. **Geiger A M, Wasserman B H, Turgeon L R.**  
*Relationship of occlusion and periodontal disease. Part VIII - Relationship of crowding and spacing to periodontal destruction and gingival inflammation.*  
J Periodontol 1974; 45 (1): 43-9.
36. **Gjorgova J i sar.**  
*Uzajamni odnos između meziiodistalnih promera zuba i dimenzija dentalnih lukova.*  
Bilten UOJ 1996; 29 (1-2): 19-24.
37. **Gould M S E, Picton D C A.**  
*The relation between irregularities of the teeth and periodontal disease.*  
Br Dent J 1966; 121: 20-3.
38. **Graber T M.**  
*Orthodontics-principles and practice.*  
Philadelphia-London-Toronto, 1972.
39. **Griffiths G S, Addy M.**  
*Effects of malalignment of teeth in the anterior segments on plaque accumulation.*  
J Clin Periodontol 1981; 8: 481-490.
40. **Helm S, Petersen P E.**  
*Causal relation between malocclusion and periodontal health.*  
Acta Odontol Scand 1989; 47: 223-8.
41. **Ingervall B, Jacobsson U, Nyman S.**  
*A clinical study of the relationship between crowding of teeth, plaque and gingival condition.*  
J Clin Periodontol 1977; 4: 214-22.



42. **Jacobson L, Linder-Aronson S.**  
*Crowding and gingivitis: a comparison between mouthbreathers and nosebreathers.*  
Scand J Dent Res 1972; 80: 500-4.
43. **Јакшић Н, Шћепан И, Глишић Б.**  
*Ортодонтијска дијагностика.*  
Београд, 2000.
44. **Janošević M i sar.**  
*Frekvencija ortodontskih anomalija kod školske dece iz Aleksinca.*  
Bilten UOJ 1988; 21 (2): 89-94.
45. **Jelinek E i sar.**  
*Održavanje oralne higijene uz jednokratnu motivaciju kod djece sa normalnom i poremećenom okluzijom.*  
Bilten UOJ 1980; 13: 87-94.
46. **Капор Р.**  
*Терапија тескобе доњих секуића.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија,  
Охрид, 1978; 313-7.
47. **Katz R V.**  
*An epidemiologic study of the relationship between various states of occlusion and the pathological conditions of dental caries and periodontal disease.*  
J Dent Res 1978; 57 (3): 433-9.
48. **Kessler M.**  
*Interrelationships between orthodontics and periodontics.*  
Am J Orthod, 1976 Aug; 70 (2): 154-71.
49. **Lamminger K, Hoescker U.**  
*Parodontale befunde bei kindern und jugendlichen im rahmen einer kieferorthopädischen behandlung.*  
Dtsch Zahnarztl Z 1986 Oct, 41 (10): 1020-3.
50. **Лазаревска Б.**  
*Улога на локалните фактори во етиологијата на прогресивната пародонтопатија.*  
Хабилитационен труд, Скопје, 1972.
51. **Лазарева Б, Каркалашев Р.**  
*Учесивошо на ортодонтиските аномалии во етиологијата на прогресивната пародонтопатија.*  
Год Зб Мед Фак 1973; 19(14): 367-75.

52. **Little R M.**  
*The irregularity index: A quantitative score of mandibular anterior alignment.*  
Am J Orthod 1975 Nov; 68 (5): 554-64.
53. **Lundström F, Hamp S.**  
*Effect of oral hygiene education on children with and without subsequent orthodontic treatment.*  
Scand J Dent Res 1980; 88 (1): 53-9.
54. **Марковић М.**  
Биолошка природа ортодонције.  
Ортодонтска секција Србије, Београд, 1976.
55. **Марковић М и сар.**  
*Ортодонција.*  
Ортодонтска секција Србије, Београд, 1982.
56. **Marković M.**  
*Ortodoncija i periodontalne strukture u odraslih.*  
Bilten UOJ 1999; 32 (2): 63-72.
57. **Masztalerz A & Masztalerz Z.**  
*Malocclusions and paradontium.*  
Bilten UOJ 1988; 21 (1): 31-3.
58. **Miller J, Hobson P.**  
*The relationship between malocclusion, oral cleanliness, gingival conditions and dental caries in school children.*  
Br Dent J 1961; 111 (2): 43-52.
59. **Milislavljević S i sar.**  
*Malokluzije kod dece školskog uzrasta.*  
Bilten UOJ 1985; 18: 35-8.
60. **Милошевић Кушиљевац Б.**  
*Систематика у медицинском научноистраживачком раду.*  
Београд, 1976.
61. **Mitchell L.**  
*An introduction to orthodontics.*  
Oxford University Press, 1996.
62. **Murphy N.**  
*Orthodontics and periodontics.*  
Am J Orthod Dentofac Orthop 1988; september: 264.

63. **Накова М и сор.**  
*Влијанието на ортодонтиските аномалии врз пародонталниот ѝквива.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид 1978, 323-6.
64. **Накова М, Лазаревска Б, Белазелкоска З.**  
*Партиципацијата на ортодонтиските аномалии во патогенезата на пародонталната болест.*  
Макед Стоматол Прегл 1988; 12 (3-4): 96-103.
65. **Његин Р и сор.**  
*Основи стоматолошките анализе.*  
Савремена администрација. Београд 1989.
66. **Raunio K.**  
*The role of malocclusion and crowding in the development periodontal disease.*  
Int Dent J 1973; 23: 470-5.
67. **Pirc B, Milat D.**  
*Osnove istraživanja u zdravstvu.*  
Informator, Zagreb 1975.
68. **Ramfjord S, Ash M.**  
*Significance of occlusion in the etiology and treatment of early, moderate and advanced periodontitis.*  
J Periodontol 1981; 52 (9): 511-7.
69. **Russel A L.**  
*The prevalence of periodontal disease in different populations during the circumpubertal period.*  
J Periodont 1971; 42: 508-12.
70. **Schneider H G, Markowski B.**  
*Zahnengstand und Plaqueansatz.*  
Fortschr Kieferorthop 1987; 48 (5): 397-406.
71. **Серафимова С, Ѓорчулеска Н, Ѓоргова Ј.**  
*Фреквенција на оклузалниот аномалии на подрачјето на Скопје.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид 1978, 327-31.
72. **Серафимова С, Ѓоргова Ј.**  
*Терапевтски пристап при мандибуларна инцизална ѝтескоба.*  
Макед Стом Прегл 1980; 4 (3-4): 109-14.

73. **Симоновски М и сор.**  
*Етиологогенетски придонес на забновилчнитие неправилности во иницирањето на пародонталната болест.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид 1978, 327-31.
74. **Смилев Д.**  
*Профилактика и рана терапија при вилчно-забнитие аномалии.*  
Зборник на трудови од 2. Собир на стоматолозите од Македонија, Катлановска Бања 1967: 131-42.
75. **Smileva-Nacevska M, Zuželova M, Belazelkoska Z.**  
*Uticaј teskobe na parodontalno stanje zuba u odnosu polovih razlika.*  
Bilt UOJ 1997; 32 (1): 95-8.
76. **Smileva-Nacevska M, Zuželova M, Belazelkoska Z, Petrova E.**  
*Correlation between the crowding of the teeth and gingivitis in mouthbreather individuals.*  
2<sup>nd</sup> Congress of the BaSS, Belgrade, 1997; Book of Abstracts: 87.
77. **Сорпић Р.**  
*Фреквенција ортодонтских аномалија млијечне дентиције у Силишске дјеце.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид, 1978; 333-5.
78. **Станишић Б.**  
*Основи статистичке методе за медицинаре.*  
Ниш 1995.
79. **Стокић М.**  
*Учесћалост ортодонтских аномалија код деце старосии 6 до 10 година на подручју општинe Раковица у Београду.*  
Зборник на трудови од 3. Конгрес на ортодонтите на Југославија, Охрид, 1978; 337-40.
80. **Торпић В, Ćokorilo N, Kreso-Knjezević D.**  
*Prevalencija parodontalnih obolenja kod ortodontskih anomalija.*  
Bilten UOJ , Radovi sa prvog kongresa ortodontata Jugoslavije, Sarajevo 1973; 293-300.
81. **Зелић О, Сокић Г, Ђукановић Д.**  
*Улога малозиције зуба у етиологији прогресивних пародонтопатија.*  
Зборник радова 4. Конгреса стоматолога Југославије, Будва, 1976; 10: 5-9.