# univerzitet-sv-kiril-i-metodij.png download.png

# “сВ.КИРИЛ И МЕТОДИЈ”-Скопје

## СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА ЗА ОРТОДОНЦИЈА

Д-р Харбин Бафтиари

**МАГИСТЕРСКИ ТРУД**

**Застапеностa на ортодонтските неправилности и лошите навики во млечната дентиција, кај предшколски деца во Полошкиот регион,**

**Р. С. Македонија**

Ментор: Доц. Д-р Ирена Гавриловиќ

Скопје, 2023

# univerzitet-sv-kiril-i-metodij.png download.png

University ‘’Ss. Cyril and Methodius” Skopje

Faculty of dentistry

Department of orthodontics

D-r Harbin Baftiari

**Master Thesis**

**Prevalence of orthodontic malloclusions and bad habits in deciduous dentition in preschool children from the Polog region, R.N. Macedonia**

Mentor Ass.Prof.Dr. Irena Gavrilovikj

Skopje, 2023

*Со срдечена благодарност,*

 *Им се заблагодарувам на моето семејство за нивната поддршка и на мојот ментор Доц.Др.Ирена Гавриловиќ*

*За советите и помошта при реализација на овој труд*

**Апстракт**

**Вовед:** Малоклузииите се јавуваат како неправилности во оро-фацијалната регија и може да се манифестираат со неправилна позиција на забите, неправилна позиција на денталните лакови, неправилна поставеност на максилата и/или мандибулата. Причини за појава на малокузиите може да бидат од наследна природа, да се предизвикани од лоши навикикои може да се присутни во раната детска возраст или комбинација на повеќе етиолошки фактори.

Неодржување на правилна орална хигиена резултира со развој на каризони лезии на забите, кои ако не се санирани навреме, може да резултираат со прерана екстракција на млечните заби.Тоа може да резултира со намалување на должината на денталните лакови, губење на простор за никнување на трајните заби, појава на збиеност и манифестација на други ортодонтски аномалии.

**Целта** на оваа истражување е да ја утврдиме состојбата на оралното здравје, присуството на лоши навики, проценка на застапеност на различни малоклузиите во однос на пол и возраст и проценка на потребата од ортодонтски превентивен или интерцептивентретман кај деца од предучилишна возраст, од 4 и 5 години од две етнички групи (македонска и албанска популација), во Полошки регион,во општините Тетово и Гостивар.

**Материјал и метод на работа** За реализација на поставените цели беанаправени стоматолошки прегледи кај 256 деца од градинки во Полошкиот регион (град Тетово и Гостивар): 128 деца од македонско етничко потекло и 128 деца од албанско етничко потекло, на возраст од 4-5 години, од двата пола.

Беше потпишана согласности од страна на родителите за да може да се направи клинички преглед на нивните деца и согласност дека добиените резултати ќе се користат во научни цели.

За спроведување на планираното истражување, секоедете беше клинички испитано, добиените податоци беа внесени во табели, кои беа статистички обработени.

При испитувањето направена бешепронценка на постоење на сагитални, трансверзални и вертикални неправилности.

Дијагностицирано беше присуство на различни лоши навики, како дишење на уста, цицање на прст, цицање на долна усна, грицкање на нокти.

**Резултати:**По спроведување на истражувањето, статистички беа добиени следните резултати:Во однос на застапеноста на денто-фацијалните неправилности заклучивме декасагиталните неправилности се присутни кај 114 деца, трансверзални неправилности кај 12 деца, вертикални неправилности кај 187 деца. Кај 91 дете, од сите испитани деца, беше забележано присуство на некоја од лошите навики.

Преваленцијата на овие неправилности се движеше од 4.69%за трансверзални неправилности до 73.05% за вертикалните неправилности. Преваленцијата на сагиталните неправилности и лоши навики изнесуваше 44.53% и 35.55%, соодветно.

**Заклучок**Добиените резултати ни даваат податоци за состојбата на оралното здравје на децата помеѓу 4 и 5 годишна возраст од град Тетово и Гостивар.Истите евидентирани резултати имаат значајна улога во понатамошните превентивни и интерцептивни постапка при појавата на неправилностите во млечната дентиција, со цел да се овозможинормален расти развој на дентофацијалните структури.

Од големо значење е дијагностицирање на малоклузиите во рана возраст, кога е поволен период за третман со интерцептивни ортодонтски апарати, со цел да се спречи нивна понатамошна прогресија. Некогаш самото отстранување на лошата навика, резултира со спонтано корегирање на манифестираната малоклузија.

**Клуни Зборови:**лоши навики,малоклузии, неправилности во сагитала, неправилности во вертикала, неправилности во трансверзала

**Summary**

**Introduction:** Malocclusions occur as misaligment inthe oro-facial region and can bemanifested by incorrect position of the teeth, incorrect position of the dental arches, incorrect positioning of the maxilla and/or mandible. The etiology of the occurrence of malocclusions can be of a hereditary factor, caused by bad habits that may be present in early childhood or a combination of several etiological factors.

The poor oral hygiene results in the development of caries lesions on the teeth, which, if not repaired in time, can result with premature extraction of teeth at the primar dentition. This leads to a reduction in the length of the dental arches, loss of space for the permanent teeth to sprout, appearance of crowding and manifestation of other orthodontic anomalies.

**The aim** of this research is to determine the condition of oral health, prevalence of bad habits, assessment of representation of malocclusions in relation to gender and age and assessment of the need for orthodontic treatment in preschool children at 4 to 5 years of age, in two ethnic groups in the Polog region, respectively, Macedonian an Albanian population, at the municipality of Tetovo and the municipality of Gostivar.

**Material and method of work**During the dental examination, there were included 256 children: 128 children of Macedonian ethnic origin and 128 children of Albanian ethnic origin, 4-5 years of age, of both sexes, children from kindergartens in the Polog region (city of Tetovo and Gostivar).

Before the clinical examination in the kindergartens, consents are signed by the parents to make a clinical examination of their children and consent that the obtained results will be used for scientific purposes.

For the implementation of the planned research, each of the respondents from the two age groups of children were analyzed with clinical examinations and dental records were recorded and then the obtained results were processed statistically.

**Results:** After finishing the research, the following results were statistically obtained. Regarding the representation of dento-facial irregularities, we concluded the existence of sagittal irregularities of occlusion in 114 children, transversal irregularities of occlusion in 12 children, vertical irregularities of occlusion in 187 children and presence of bad habits in 91 children.

The prevalence of these abnormalities ranged from 4.69% for transversal maloclusiion to 73.05% for vertical malocclusion. The prevalence of sagittal malocclusion and bad habits was 44.53% and 35.55%, respectively.

**Conclusion** The results gave us data of the status of oral health of children between 4 and 5 years of age from the cities of Tetovo and Gostivar equally, the same reached results have a significant role in further therapeutic procedures of the misaligment of the dental arches at the primary dentition to enable normal growth and development of dentofacial structures. It is of great importance to diagnose malocclusion at an early age, when it is a favorable period for treatment with interceptive orthodontic appliances, in order to prevent its further progression. Sometimes the very removal of the bad habit results in spontaneous correction of the manifested malocclusion.

**Key Words** Bad Habits, Age, Gender, Oral Hygiene, Malocclusions

СОДРЖИНА

1.0. **ВОВЕД**9

2.0.**ПРЕГЛЕД ОД ЛИТЕРАТУРА**12

3.0. **ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО**23

4.0. **МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА**24

5.0. **РЕЗУЛТАТИ**26

5.1. **ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ** .................................................26

5.2. **САГИТАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ** 33

5.3. **ТРАНСВЕРЗАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ** 38

5.4. **ВЕРТИКАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ** ……………………………………………………...41

5.5. **НЕПРАВИЛНОСТИ ВО ДЕНТАЛНИТЕ ЛАКОВИ**………………………………..45

5.6 **ЛОШИ ОРАЛНИ НАВИКИ**……………………………………………………………………..49

5.7 **ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ КАЈ АЛБАНСКИТЕ ИСПИТАНИЦИ**……………………………………………………………………………………………….53

5.8 **ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ КАЈ МАКЕДОНСКИТЕ ИСПИТАНИЦИ**………………………………………………………………………………………………63

5.9 **КОРЕЛАЦИЈА КЛАСА II/1 И ЛОШИ НАВИКИ**…………………………………….75

6.0. **ДИСКУСИЈА**78

7.0. **ЗАКЛУЧОК**93

8.0.**КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)**95

1. **Вовед**

Ортодонцијата како посебна гранка на науката и уметност во стоматологијата, се занимава со нормалните фази на раст и развој и промените при развојот кои доведуваат до девиацији на денталните, денто-алвеоларнити, скелетните и орофацијалните меко ткивни структури1.

Американската асоцијација на ортодонти (ААО), oртодонцијата ја дефинира како: област во стоматологијата која се грижи за корекција на односите помеѓу забите и коските на лицето со примена на сили или со стимулација и пренасочување на функционални сили во краниофацијалниот комплекс, односно корекција на лошите соодноси на вилиците и неправилности на забите и нивните околни структури.

Ортодонтската практика вклучува дијагноза, превентива, интерцептива и третман на сите форми на малоклузии на забите и промените на околните коскени и меко ткивни структурите кои ги опкружуваат. Тука се вбројува и дизајнот, примената и контролата на функционалните, мобилните и фикснитеортодонтски апаратикои делуваат во оваа регија и овозможуваат да се постигне и задржи оптимален однос на физиолошката и естетска хармонија помеѓу краниумот и структурите на лицето2.

Малоклузијата, според Светската здравствена организација (СЗО), се смета како трет најголем ризик фактор за оралното здравје ширум светот.Од суштинско значење е да се забележи дека малоклузијата, денталната и пародонталната болест се сметаат како наjзначajни и најраспространети категории на орални патологии. Етиологијата на малоклузијата вклучува и општи и локални етиолошки фактори3.

Под терминот Еугнатија (нормооклузија) подразбираме правилно формирање на анатомско, морфолошко и функционално-физиолошки орофацијален систем и формирање на нормална оклузија. Нормалната оклузија се менува со тек на времето која што видливо се разликува во период на млечната и на трајната дентиција.

За нормално функционирање на оклузалниот комплекс потребно е да постои хармонија во однос на поставеноста на забите во горниот и долниот дентален лак и хармонија на поставеноста на забите во истиот дентален лак помеѓу себе. Тоа подразбира и постоење на сите забии во примарната и во трајната дентиција и тие треба да бидат во правилна положба во однос на сите трите рамнинии да бидат4.

Edward Angle ги класифицира меѓувиличните односи во сагитална рамнина во зависност од односот на првите трајни молари и канини во горната и долната вилица во - класа I - неутрална оклузија, малоклузија од класа II – дистооклузија, со две поделби на 2 одделенија, според ангулацијата на инцизивите (I и II одделение) и малоклузија од класа III – мезијална оклузија (Progenia Vera)5.

Додека во млечната дентиција, класификацијата на оклузијата се одредува врз положба на канините и начинот на кој максиларните канини оклудираат со мандибуларните канините6.

Под поимот интерцептивна ортодонција се вбројуваат сите постапки кои се користат за елиминација на причините кои може да доведат до појава на малоклузии. Тука се вбројуваат ортодонтски апарати и постапки кои служат застопирање на прогресијата на малоклузиите, односно рана ортодонтска терапија на аномалиите во фаза на нивно настанување. Затоа и се нарекува рана ортодонтска терапија.

Збиените и неправилно поставените заби биле проблем на многумина, а обидите за исправање на овие неправилности датираат уште од минатото.Со развитокот на стоматологијата во 18 и 19 век, повеќе автори опишуваат одреден број на апарати за „исправање" на забите кои стоматолозите ги применувале7.

Времето има главна улога кога станува збор за ортодонтскиот третман на децата, затоа раниот третман или примена на „интерцептивен“ третман се применува когасе уште има присутни млечни заби и може да се спречи развојот на малоклузијата8.

Овој ортодонтски третман во рана фаза на возраста е најоптимална изведена процедура која се однесува во интерес на пациентот со ортодонтска аномалија, која ако не се лекува може да стане посериозен проблем со текот на времето7.

Многу важно е и познавањето на нормалните дентофацијални карактеристики на примарната дентиција за да се пристапи кон анализата на моделот на млечна дентиција која истотака е важна за обезбедување на превентивни мерки и спречување на појава на различни аномалии при развојот на забите и оклузијата во понатамошна фаза на раст и развој9.

Американското здружение на ортодонти (ААО) препорачува првиот преглед кај ортодонтот на децата да не е подоцна од 7 години затоа што дотогаш детето ќе има доволно трајни заби за ортодонтот да го процени развојот на забите и вилиците.

Генерално, по извршување на првичниот преглед, постојат три проценки во однос на исходот на третманот во понатамошната постапка:

• Третманот да не е задолжителен.

• Во иднина може да биде потребен третман, така што детето периодично ќе се следи додека лицето и вилиците продолжуваат да растат.

• Можно е да постои проблем кој се задолжува на ран третман8.

Во зависност од возраста на детето, пристапот на терапевтот (ортодонтот) кон детето - пациент може да е различен но искреноста, почитта кон детето и постојаната комуникација се сметаат како основните принципи кои што треба да се спроведат. За да се постигне чувството на доверба и сигурност, првата средба на стоматологот со детето е мошне важна за неговото понатамошно однесување како пациент во стоматолошката ординација.

Првиот преглед на детето се одвива во неколку постапки и тие треба да опфаќаат:

* Земање на детална стоматолошка и медицинска анамнеза
* Да се направи детален интраорален преглед на устата и забите
* Родителите да се запознаени за орофацијалниот раст и развој на нивното дете
* Да се планира индивидуална програма за терапија на орофацијлна аномалија заснована врз процена и утврдување на аномалијата.

Кај ретки и потешки заболувања во некои случаи потребна е и мултидисциплинарна соработка со други стоматолози за процена на оралното здравје и различни присутни состојби на детето во која учествуваат детскиот стоматолог, педијатар, интернист, инфектолог, орален хирург и др.

Планот на терапија се одредува за секој индивида одделно, додека при пристапување на терапијата треба да се обврне внимание на возраста и моменталната состојба на детето9,10.

По испитување на добиените податоци врз основа на анамнестички податоци,клинички преглед,анализа на РТГ снимки, анализа на студиски модели и анализа на фотографија на пациентот и испитување на профилни кефалометриски снимки11,12 се поставува точната ортодонтската дијагноза.11,12

**2.0.ПРЕГЛЕД ОД ЛИТЕРАТУРАТА**

Присуството на различни малоклузии може да резултира со неправилно преклопување на забите, промени во позицијата, бројот, формата и големината на забите, промени во денталните лакови, промени во сагитална, вертикална и трансверзална поставеност на забите и вилиците.

Овие промени често резултираат и со промени во изгледот на лицето на пациентите. Ортодонтските малоклузии кои влијаат на естетскиот изглед на пациентите може да резултираат со намалена самодовербата на индивидуите. Може да се јават и проблеми при мастикацијата, често гризење на внатрешен дел на образите или јазикот и проблеми со говорот.

Дишењето на уста резултира со формирање на аденоидно и долго лице, пратено со тесен максиларен лак, некогаш присутно инфантилно голтање и отворен загриз во фронталната регија.

Цицањето на прст или друг предмет најчесто резултира со протрузија на максиларните заби и појава на отворен загриз во делот на денталниот лак каде што се интерпонира прстот.

Постои поврзаност помеѓу присуство на лошите навики кај децата и појава на ортодонтска аномалија.

Важно е рано дијагностицирање на присуство на лоши навики кои може да доведат до развој на малоклузија и тоа уште во раното детство, се со цел да се едуцираат родителите како да се отстранат лошите навики и да се спречи понатамошна прогресија на малоклузијата13,14.

Присуството на малоклузија може да предизвика проблеми со исхрана или зборувањето (пореметена мастикаторна функција и фонетика), појава на шкрипење со заби (бруксизам), прерано губење на млечните заби или прекумерно задржување на истите,дишење на уста,тешкотии при четкање (правилно одржување на орална хигиена), зачестена појава на кариес,заболување на непцата,проблеми со темпоромандибуларниот зглоб, нарушена естетика (присуство на дијастеми, ротации, инклинации на забит итн.), трауматскаоклузија,намалена самодоверба, зголемена чувствителност кај децата15.

Раното детектирање на постоење на малоклузија се врши во тек на примарната здравствена заштита. Специјалистите по детска стоматологија и општите стоматолози треба да бидат запознаени со состојбите за кои е познато дека можат да дадат промени во растот и развој на детето и да го упатат на ортодонт16,17.

Доколку се појават и се дијагностицираат малоклузиите на време, подобро е да се стопира нивниот понатамошен развој во млечната или во мешовитата дентиција, за да се овозможи нормалнен расти развој на дентофацијалните структури.

Научно докажан факт е дека лошите навики, како што се продолжена употреба на цуцла или шише/доење,цицање или гризење прст/туѓ предмет, дишење на уста и присутно инфантилно голтање, предизвикуваат појава на различнималоклузии кај децата18,19

Податоци од литературата укажуваат дека преваленцата на малоклузиите се движи од 26,0%20 до 87,0%.21

Во литературата отворен загриз во фронтот, антериорен обратен преклоп и вкрстен загриз во бочната регија се едни од најчесто присутните неправилност кои се дијагностицирани во млечната дентиција22,23.

Антериорниот отворен загриз се дефинира како недостаток на вертикално преклопување помеѓу инцизивите24.

Навремено дијагностицирање и корегирање на ортодонтските неправилности овозможува нормален раст и развој на дентофацијалниот систем.

Во светската литература евидентирани се бројни епидемиолошки испитувања со голем број на трудови со ретроспективни истражувања, кои се однесуваат со цел да се утврди застапеноста на лошите орални навики и малоклузии во било кој стадиуми на раст и развој на децата.

Во однос на ортодонтските неправилности, преваленцата покажува варијабилност на резултати на светско ниво, податоците од анкетираните испитаници покажуваат различни податоци поради разликите во етничката и расната припадност со различни генетскии карактеристики.

Во однос на неправилностите во сагитална насока,малоклузијаод I-ва класа и нормалната оклузија го делат истиот однос на моларите односно канините како клучеви на оклузија во млечната дентиција, додека разликата постои во подредноста на забите во однос на оклузалната линија,кај што може да се сретне неправилност во положбата на забите,во бројот,во обликот и големината на забите.

Малоклузијакласа II претставува состојба кога горниот молар е помезијално поставен во однос на долниот молар односно истата важи и за канините како клуч на оклузија во млечна дентиција25.Според Angle, малоклузија класа II се дели во 1-во одделение и 2- ро одделение, додека мандибуларниотретрогнатизам како карактеристика на оваа малоклузија постои кај двете групи од класа II. Ова е потврдено и од проценки на кефалометриските параметри извршени од Pancherz et al26.

Кај малоклузијакласа II/1одделение се среќава тесен и издолжен максиларен лак, протрудирани максиларни инцизиви,поголрмо интеринцизално растојание27,28

Кај малоклузија класа II/2 одделение според тврдења на Moorreeset al*.,* Buschang etal.,Walkow и Peck било забележана помало интерканиско растојание29,30,31 и помало интеринцизално растојание, а карактеристика на ова аномалија е ретрузија на горните инцизиви27,28.

Според извршени испитувања сретнати во литературата, констатирано е дека малоклузија II класа е најзастапена кај белата раса и тоа во северно европските земји. На пример кај децата во Данска констатирана е застапеност од 25% 32 .

Присуство на малоклузија од II класа во млечната дентиција ретко кога секорегира самостојно кај децата кои се во период на раст и развој. Најчесто е потребен некој вид на ортодонтски апарат кој ќе помогне да се корегира дадената неправилност. Како избор за третман се препорачува примена на функционалени апарати или примена на екстраорални сили на максилата.

Доколку не се постигне добар одговор во временски период од 6-9 месеци третманот на малоклузијата може дапродолжисо поставување на фиксни апарати, некогаш екстракција на одредени заби, се со цел да се корегира ортодонтската неправилност.

Третманот на малоклузијаII класа во тек на млечната дентиција нуди брзи и ефикасни промени на денталните структури и односот на вилиците, а за да се избегне појават на рецидиви, потребно е да се користи активна ретенција 33,34.

Хоризонталениот преклоп на максиларни и мандибуларни инцизиви се дефинира како overjet. Тоа претставува растојание од 2-3мм и се смета како нормален однос на инцизивите од горната и долната вилица. Поголемо хоризонтално растојание помеѓу инцизивите сугерира на малоклузиј од II класа по Angle. Веројатност да се зголеми овој хоризонтален степеник во периодот на раст и развој кај децата е 23% 35.

Истражувањето на (Kataoka et al.,2006)36 спроведена кај 310 деца од 2-6 годишна возраст покажува тесна поврзаност на overjet и лошите орални навики.Нивните наоди сугерираат присуство на overjet со нормални вредности кај 71.4% од испитаницита, додека зголемен overjet≥ 3 mm била присутна кај 14.2% од испитаници. Антериорен вкрстен загриз бил присутен кај 7.4% од испитаниците, а кај 7.1% нашле присуство на tete-a-tet загриз36.

Исти резултати и зaклучоци нашле и Hegde et al. 201237 во нивното испитување, кои укажуваат дека децата во млечната дентиција обично имаат поголем ризик за развој на overjet како резултат на присутни лоши орални навики37.

Во однос на објавените студии, преваленцата на зголемен overjet во млечата дентиција во различни земји се движи од 3% до 16%38,39.

Antonini et al., 200540во својата студија укажуваат дека overjet и максиларната протрузија може да се пренесат од млечната во мешовитата дентиција, ако не се дделува кај децата, во оваа возраст, со цел за да се одвикнат од лошите навики кои свесно или несвесно ги практикуваат во тек на денот40.

Малоклузија класа III е состојба кога горниот молар е подистално поставен во однос на долниот прв молар односно подистално поставен горен канин во однос на долен канин како клуч на оклузија во млечната дентиција41.

Кај децата со ова малоклузија често може да се забележи и присуство на антериорен вкрстен загриз, неправиленлабио-лингваленсооднос помеѓу еден или повеќе максиларни и мандибуларниинцизиви42,43.

Според податоците од испитувањата во светската литература е забележано дека, малоклузија класа III е позастапена кај азиската популација.Според податоците од литературата застапеноста се движи од 3-5% во Јапонија и околу 2% во Кина44.

Во студијата на (Lin L etal 2023)45 вршена во град Huizhou, Кина кај 3 -5 годишни деца, е забележана состојба на корекција на малоклузија III класа и антериорен вкрстен загриз во млечната дентиција, сама по себе како резултат на растот на максила во однос на мандибулата45.

Според (Holm, 1978, Bishara etal..1988) некои автори, ортодонтските неправилности се посклони да перзистираат во тек на раст и развој во однос на други неправилности во оклузијата46,47. Успешно спроведен третман бара значителен степен на соработка на терапевтот со пациентите, но и на пациентите со терапевтот (да се придржуваат до упатствата и советот на докторот) за да се постигне максимален резултат.

Во една студија за проблеми и неуспесите во 264 последователно третирани случаи, Berg пријавил несоодветна соработка на пациентите во 9% од случаите со headgear и 32% од случаите со активатори48.

Според други тврдења на (Holm, 1978)46 и (Duncan etal., 2008)49(13.15) постои и состојба кога доаѓа до спонтана корекција на малоклузијата.

Тука авторите ја вбројуваат преваленцата на антериорен отворен загриз, кој се намалува од 51% во млечната дентиција до 4% во мешана и рана трајна дентиција.

Наодите на Klocke etal. (2002)50укажуваат на спонтана корекција кај повеќето испитаници со антериорен отворен загриз, на возраст од 5 до 12 години.

Според Thilander etal., 1984; KurolandBerglund, 1992; Tscill  etal., 1997преваленцата на малоклузиите и нивната спонтана корекција резултирала со неконзистентни резултати, кои тешко се толкуваат, затоа лонгитудиналните студии кои го покриваат периодот на премин од примарната кон раната мешана дентиција може да бидат корисни за откривање на оклузалниот развој, како и тоа дали појавата на малоклузија во раната возраст може спонтано да се коригираат51,52,53.

Малоклузијата не само што ја нарушува естетиката, таа може да доведе и до функционални проблеми.

Поголемо вертикално преклопување помеѓу горни и долни дентални лакови во состојба на централна оклузија резултира со длабок загриз54. Голем број на студиите сугерираат дека длабокиот загриз е предиспонирачки фактор за денталната траума55,56,57.

Сепак, длабокиот загриз во млечната дентиција може да трае привремено (тој е карактеристика на нормална оклузија во млечната дентиција), затоа што со вертикален раст на мандибуларниот рамус и целосната ерупција на трајните молари, кога настанува второ и трето подигање на загризот, може се јави спонтана корекција на оваа состојба, како што е наведено во наодите од лонгитудинална студија на (Baccetti et al., 2011)58,59.

Во однос на неправилности во трансверзална насока,во детската возраст може да забележиме појава на вкрстен загриз.

Ако овој вкрстен загриз резултира само од едната страна тогаш е унилатерален, а има и билатерален кога вкрстениот загриз се јавува од двете страни. Етиолошките фактори за настанување на оваа трансверзална неправилност може да потекнуваат од генетски карактер (општи етиолошки фактори) и/или фактори од животната средина, односно локални етиолошки фактори.

Навиката на дишење на уста е присутна во етиологијата како локален етиолошки фактор за појава на латерален вкрстен загриз, додека навиката на цицање на прст, предмер или усна е присутна во етиологијата на латерален вкрстен загриз но и на антериорен вкрстен загриз60,61,62

Во една студија на (Primozic J etal 2009)63која била спроведена кај 30 деца (13 машки и 17 женски) со вкрстен загриз, била забележана клинички поголема асиметрија на лице *(*P = 0.042), долна третина на лице  (P = 0.039) и сигнификантно помал палатум (P = 0.045), во споредба со децата кои немале вкрстен загриз. Како третман на истата проблематикабил користен палатиналенекспандерво период од 6 месеци, за да се постигне проширување на максилата во трансверзална насока. При тоа била забележана значајна разлика во однос на корелција на фациалната асиметрија и подобрена состојба на паалатум – негово проширување во трансверзална насока63.

Латералниот вкрстен загриз може да премине од млечната дентиција во мешаната дентиција, на што укажува и студијата на (Lochib et al., 2014)64.

Други наоди од литературата, тврдат дека латералениот вкрстен загриз,неправилностите во сагитална насока и антериорниот вкрстен загриз може да покажат спонтана корекција со тек на времето, преминувајќи од млечната кон мешовита дентиција.

За антериорен вкрстен загриз – како неправилност во сагитална насока го испитувале група на автори (Dimberg et al., 2015)65 кај 277 деца на 3.7 и 11.5 годишна возраст.Забележале дека постои спонтана корекција со тек на време65.

Истиот заклучок го донеле и друга група на автори кои правеле испитување во Јапонија (Nakamura et al1999)66.Тие укажуваат дека антериорниот вкрстен загриз со тек на време се корегира спонтано со зголемување на максила и нормализирање на оклузијата кај двете вилици66 .

Во светската литература стои дека кај околу 8% од здрави деца односно без некои вродени аномалии може да се забележи постоење на унилатерален или билатерален вкрстен загриз66.

Но треба да се потенцира дека во етиологијата на настанување на оваа ортодонтска неправилност клучен фактор на појава може да биде некоја вродена аномалија како расцеп на непце или стекнати навики со тек на време.

Кај децата со расцеп на непце клинички се забележува потесна максила и најчесто како резултат на тоа се јавува латерален вкрстен загриз.

Ваква состојба на оклузијата и на развој на вилиците укажува дека е неопходно да се интервенира во раниот стадиум на раст и развој, за да се овозможи правилен раст на дентоалвеоларните и коскените структури, со цел на постигнување на нормална оклузија.

Постојат студии (Tanaka OM et al.2016)67; (Baccetti T. et al 2001)68 кои го следат третманот кај овие пациенти, кој е со помош на палатинален експандер. Во своите испитувања авторите констатирале дека преку апликација на овој ортодонтски апарат кај пациенти со латерален вкрстен загриз, позитивно влијае на третманот на вкрстениот загриз, дава подобри резултати на дентофацијалната состојба, со подобрување на оклузијата67-80.

Во однос на појава на неправилности во вертикална насока,испитувањата на длабокиот загриз покажувааат дека истиот не покажува спонтана корекција со тек на време.

Оваа ортодонтска неправилност, може да премине во мешовита дентиција и да продолжи да перзистира и понатаму, во трајна дентиција.

Кај оваа аномалија гингивата одпалатиналната страна на максиларнитеинцизивите најчесто е подложна на трауматска повреда, како резултат на длабокиот загриз. Во ваков случајмандибуларнитеинцизивија допираат до палатиналната мукоза позадимаксиларнитеинцизиви (Tai& Park,2014)81.

Каков ќе биде третманот кај пациентите со длабок загриз зависи од причината поради која тој настанал.Појавата на длабок загриз може да е поради недоволна ерупција на забите во бочната регила, преголема ерупција на забите во фронтот или како комбинација и на двете. Затоа за успешна терапија потребно е да се одреди етиолошкиот фактор82.

Според (Аlmeida, 2010)83 генерално пристапот на третманот се врши преку интрузија на анериорни заби,екструзија на латерални заби или комбинација на двете процедури83.Меѓутоа резултатите на испитувањата направени од страна на (Bacceti et all, 2012)83во однос на третман на длабок загриз, покажуваат подобри резултати доколку пациентите се третираат за време на пубертетот, кога е интензивен растот и развојот.

Отворениот загриз, како друга неправилност која се јавува во вертикална насока, според некои испитувања со тек на време може да јави тенденција на подобрување, односно при премин од млечна во мешовита дентиција84-88.

Во етиологијата на отворенизагризиможе да се сретне навиката на цицање на прст(Onyeaso и Sote, Fukuta etal.., Ravn J)89,90,91.

Прифатен е ставот дека навиката на цицање на прст или цицње на предмет ако не престане по 3-тата година, ќе предизвика отворен загриз а истовремено и зголемен оверџет. Кај овие пациенти клинички се дијагностицира потесен максиларен лак, со високо и готско непце(Dimberg L etal 2013, Svedmyr B 1979)92-95.

Според податоците направени воThuringia,Германија, кај 377 деца од 3 годишнавозраст,присуството на различни малоклузии билo етиолошки поврзанo со навиката на цицањена прст и присуство на други штетни навики како ко-фактори за појава на ортодонтски неправилности.Преваленцата на малоклузии кај испитаните 377 деца била 45.2%, од кои, антериорен отворен загриз бил присутен кај 10.9% од испитраниците, зголемен оверџет ≥ 3 mm кај 41.2%, малоклизуја од IIкласа и малоклузија од III класа присутнакај 40.8% испитаници одредени преку канински односи, а латерален вкрстен загриз бил најден кај 3.4% од испитаниците96.

Голем број на автори (Planas, 1997; Diasetal, 2008; Heimeretal, 2008; Izukaetal, 2008; Marcominietal, 2010; Garbinetal, 2010; Vig K, Fields H.,2000) од добиените резултати во нивните испитувања потврдуваат дека надворешните фактори и лошите орални навики се главните етиолошки фактори за настанување на голем број малоклузии97-103.

Во однос на неправилности во дентални лакови според испитувањето на (Lombardi et.al,2020)104 дијастема медијана покажала спонтана корекција при премин од млечната кон мешовита дентиција со прваленца од 35% до 5%. Истата се должи во различните димензии на инцизивите кои се поголеми во трајната дентиција во споредба на нивните предходници од млечната дентиција104.

Но кога се работи за присуство на збиеност на делнталните лакови во млечна дентиција, не важи истата теорија. Авторите укажуваат дека веројатноста на спонтана корекција односно решавање на збиеноста без никаков третман или интервенција е невозможно. Може да дојде до потенцирање на збиеноста во трајната дентиција, бидејќи должината на забниот лак се намалува за време на премин од мешана во трајна дентиција (Gianelly, A.A, 2002)105,106.

Растреситост е аномалија спротивна на збиеност и се карактеризира со интерденталано растојание и недостаток на контактните точки меѓу забите.

Може да има генерализирана растреситост која се карактеризира со зголемување на интердентално растојание во забните лакови на максила и мандибула.И локализирана растреситост која што се јавува како зголемено интердентално растојаниепомеѓу два или повеќе заба, но не кај сите заби во денталните лакови.Етиологијата на генерализирана растреситост може да биде од наследни и стекнати фактори, како дискрепанција помеѓу големина на заб и алвеоларен гребен како резултат на пошироки димензии на вилиците,микродонтични заби,позиција и функција на јазикот.

Додека за локализираната растреситост како причинители се спомнуваат навиката на цицање на прст или други предмети, периодонтални заболувања,мали димензии на заби или заби што недостасуваат107.

Според (Boyko,1968)108 преваленцата на растреситост во млечната дентиција се движи со застапеност од 98%, додека (Treiman, 1961)109 нашол застапеност од 42.9% кај испитаните сличаи108,109.

Според податоци од повеќе автори (Moorrees and Chadha, 1965; el-Nofelyetal., 1989; Facal-Garciaetal., 2001) растреситоста е позастапена кај лица со пошироки димензии на вилици, а во однос на локализација во вилиците, позастапена е повеќе во максила отколку во мандибула110,111,112.

Во однос на застапеноста по пол (Lavelle, 1976; Magnusson, 1977;Steigman andWeissberg, 1985; Thilanderetal., 2001), голем број на автори заклучиле дека кај машките индивидуи оваа анолалија е позастапена во споредба со женските индивидуи113,114,115,116.

Треба да се нагласи дека во секое лошо има и добро, така да и во случај на постоење на оваа аномалија некои автори заклучиле дека преваленцата на дентален кариес кај предшколските деца била помала во споредба со деца кај кои има збиеност. Кај пациентите со збиеност правилното одржување на орално - хигиенските мерки е ограничено, а тоа доведува до акумулацијата на дентален плак со што се појавува кариес117.

Испитувањето на (Subramaniam Petal, 2012)118 кое било спроведено кај предучилишни деца од 4-6 годишна возраст во Индиски област Бангалор, покажало дека кај деца кај кои имало присуство на растреситост скоро и да не било забележано присуство на денталниот кариес, со исклучок на некои случаи кај што денталниот кариес била забележан и тоа во лареланиот квадрант на забите во мандибулата. Овој наод на негативната корелација на денталениот кариес со растресистост го поддржува и (Warren et.al 2003)119 со резултати добиени во нивното испитување118,119.

Друга аномалија која е присутна кај децата од предшколска возраст е и присуство на несовпаѓање на интеринцизивната средина.

Присуство на ваква неправилност често се среќава во ортодонцијата, а се сметаа во една одпокомплексните случаи со мултифакторијална етиологија. Може да се јави како последица на ран губиток на млечен заб,неправилна ерупција на заби или екстракција на трајни заби120.

Според (Lewis PD 1976)121 оваасостојба често се забележува кај пациенти со малоклузијаII класа. Пред да се отпочне со третманот, треба предходнодиференцијално да се дијагностицира, за да се потврди точната етиологија.

Девијацијата на интеринцизивната средина ќе зависи од степенот на девијацијата на мандибулата,инклинација и/или бодили поместување на максиларни и/или мандибуларниинцизиви,постоење на асиметричен дентален лак како можна состојби при постоење на девијација на интеринцизална средина121.

Третманот ќе зависи од претходното клиничко испитување и точно поставената дијагноза, како резултат на мултифакторијалната етиологија на проблематиката, која што ќе овозможува постигнување на посакуваните резултат од третманот121.

Во литературата опишани се различни методи на третман.(Ciavarella D et.al 2023)122 во нивното испитување користеле фиксни апарати во комбинација на екстракција на премоларите кај пациенти кај кои имало девијација на средна линија и збиеност на денталните лакови122.

Додека авторите(Chung KR et.al 2009)123 и (Feng Xet.al 2014)124 во нивното испитување во однос на оваа проблематика, го спомнуваат третманот со апликација на микро импланти во едниот или во двата дентални лака, во зависност од состојбата на девијација,кои резултирале со успех123,124.

Во однос на присуството на лоши орални навики, присуството наинфантилно голтање,(DixiU,Shetty R 2013)125група на автори укажуваат дека оваа лоша навика има влијание во формирање на антериорен отворен загриз (P=0.001).

Истите наоди ги потврдуваат и податоците од ултрасоно-графските проценки дека инфантилното голтање дека е главен етилошки фактор за присуство на отворен загриз125.

Додека според наодите на (Masson RM 2011)126 укажуваат сосема обратно од предходните тврдењеа, односно сугерираат дека јазикот во тек на инфантилното голтање, многу краток временски период врши притисок врз предните заби,така што тоа во целост не може да има негативновлијание врз ерупцијата на предните заби. Па од тука произлегува дека веројатноста да инфантилното голтање се јавува како причинител во формирање на антериорен отворен загриз е мала.

Но од друга страна ефактотдека навиката на неправилна положба на јазикот останува и при мирување, со што може да врши поголем притисок врз забите и тоа условува појава на отворен загриз126.

Според наодите на (Proffit W etal 2007)127 инфантилното голтање се смета како стекната орална навика која се јавува кај претходно настанатиот антериорен отворен загриз. Овој став е спротивен од тврдењата на друга група на автори127.

Доколку не се превземаат мерки кои ќе влијаат на корегирање на малоклузијата, се јавуваат проблеми при процесот на џвакање,фонација и естетика.

Бруксизам е една друга парафункција која често се забележува кај возрасни индивидуи но исто така и кај децата.

Терминот „labruxomanie“ или бруксизам за прв пат е воведен од Marie Pietkiewicz во 1907 година, што всушност објаснува состојба на несвесно чкрипење на заби во тек на спиењекакорезултат на стрес и/или анксиозност128,129.

Етиологијата на ова парафункција е нејасно поставена меѓутоа се земаат во предвид фактори од психолошко потекло,биолошко потекло дури и егзогени фактори. Некои стоматолози сметаат дека малоклузијата може да биде причина за појава на оваа состојба, меѓутоа тоа се уште не е научно докажано130-133.

(Henrikson et al 1997)134во нивното испитување забележале присуство на бруксизам кај група на пациенти со малоклузија II класа, додека (Nilner M, 1983)135 има објавено статистички значајни корелациипри испитување на пациенти со малоклузија класа II и III и бруксизам134,135.

Грицкање усни често лошо влијае во тек на процесот на раст и развој на орофацијалната регија во тек на детска возраст. Тоа може да доведе до појава на зголемен overjet и појава на длабок загриз. При третман кај овие деца може да се користат функционални апарати.

Во третманот на оваа лоша навика може да се користи и LipBumper.

Се препорачуваат миофункционални вежби и вежбање со усни како дополнување на ортодонтската терапија.

Во испитувањето направено во Huizhou, Кина кај деца од 3 до 5 годишна возраст, авторите (Lin L etal 2023)45 забележале дека децата кај кои имало навика на грицкање на усни,имало и поголема преваленца на длабок загриз, а истовремено било забележано и присуство на збиеност135,136,137.

Грицкање на нокти или onychophagia е друга лоша навика која често се сретнува кај децата но и кај повозрасните индивидуи. Етиолошки е поврзана со состојба на депресија,стрес или ансиозност138.

Кај овие индивидуи при екстраорални и интраорални испитувања се забележува протрузија на антериорни заби,можна појавана темпорормандибуларна дисфункција, збиеност, ротација или атриција на инцизалните рабови,ресорпција на корените на забите (како резултат на траума) но и системски компликации како цревни паразитни инфекции, како резултат на пренос на бактерии од нокти во о139.Како избор на третман кај овие децата пред се треба да е едукацијасо цел одвикнување од оваа навика. Теба да се напомене декаголема улога во елиминација на причинителот на оваа навика имаат улога разлучникреми, лакови, течности со непријатен вкус кои се наменети за премачкување на ноктите, со цел за одвикнување од лошата навика140.

Употребата на цуцла во подолг временски период, било како цуцла лажалка или како цуцла која се користи за пиење на течности, може да има негативно влијание врз нормалниот раст и развој на орофацијалниот систем.

Влијанието на оваа лоша навика може да се манифестираат во млечната, мешовитата и трајната дентиција. Пролонгирана употреба на цуцла, после 12-18 месечна возраст може да ја отежне ерупцијата на антериорните заби, да се јави протрузија на максиларни заби и ретрузија на мандибуларни заби,појава на отворен загриз и појава на вкрстен загриз.Постои можност за спонтана корекција на промените предизвикани од оваа навика, ако се престане да се практикува пред 4 годишна возраст. Ова е укажано и од Американското Здружение на Педијатри.

Но доколку навиката перзистира и понатаму, може да предизвикува појава на малоклузии. За одвикнување од користење цуцла, на пазарот се препорачуваат користење на цуцли лажливки, кои се физиолошки направени и ја имитираат анатомијата на мајчина брадавица и овозможуваат правилен развој на палатумот141,142,143,144.

Tete-a-tet загриз се смета како неправилен загриз во вертикална насока, односно загриз асоциран со артриција на антериорни заби, а истовремено и состојба при која overjet-оти overbite-оте нула.

Во однос на етиологијата се мисли дека има наследен карактер но треба да се нагласат и другите фактори, како атриција на заби и диетални промени во исхраната145.

(Mattingley, 1915)146 тврди дека tete-a-tet загризот бил нормална појава кај нативни Австралијци146, додека (Campbell, 1925)148 тврди дека овој тип на загриз постоел кај праисториски луѓе и ја поврзува со состојба на оклузалната атриција на антериорните заби, поддржана и од (Leigh, 1925) и (Box, 1940)147,148,149.

Според (Tausche, E etal, 2004)150 оваа аномалија е најфреквентна кај деца од 7 до 9 годишна возраст, односно во период на мешовита дентиција и резултира со нецелосна ерупција на инцизивите150.

Може да кажеме дека присуството на малоклузиии имаа негативно влијание врз начинот и квалитетот на животот, затоа е потребно нивното навремено дијагностицирање и спроведување на соодветна терапија, со цел да се подобри функцијата на оклузалниот апарат и естетскиот изглед на пациентите151.

Раното откривање на присуството на ортодонтските аномалии, едукацијата на децата и нивните родители уште од најрана возраст, користење на превентивни и интерцептивни методи, може многу да придонесе во спречување на понатамошно прогредирање на малоклузиите.

**3.0. Цел на истражувањето**

Целта на ортодонтскиот третман е да создаде нормална оклузија и правилна мастикација, а во исто време да се подобри и естетскиот изглед на пациентите.

Врз извршената студија, нашата цел беше:

* Да се оцени застапеноста на малоклузиите во вертикална, трансверзална и сагитална насока во млечната дентиција
* Да се одреди присуство на лошите навики кај децата од предучилишна возраст во Полошкиот регион, со цел
* Да се обезбеди подобра едукација и на родителите и на децата за значењето на млечната дентиција, улогата која ја имаат млечните заби и спречување на прогредирање на ортодонтската неправилност
* Да се одреди полова застапеност на малоклузиите
* Да се одреди корелација на малоклузија II/1 и лошите навики

**4.0.Методи на истражувачка работа**

Во истражувачката студија која ја спорведивме, поставените цели се реализирани кај 256 предшколски деца во возраст од 4-5 годишна возраст од обата пола, односно 128 деца од македонско етничко потекло и 128 деца од албанско етничко потекло.

Испитувањата се извршени во градинките во Полошкиот регион, (град Тетово и Гостивар) во тек на 2022 година, во објектите кои функционираат под (ОЈУДГ) Општинска Јавна Установа―Младост, кои ги посетуваат следните градинки во градот Тетово: објектите “Тетекс 1”, “Тетекс 2”, “Спортски Центар” и “Поток”, додека во град Гостивар во следните градинки која ги покрива (ЈУДГ) Детска Радост во објектите “Цветови”, “Пчелка”, “Сонце”, “Пролет”.

За реализирање на испитувањето претходно се земени согласности од директорите на градинките од двата града, последователно и докуметирани согласности потпишани од старателите на децата односно испитаниците, кои лично се известени за видот на истражувањето.

Децата беа со сочувано општо здравје освен проблематиката која и беше наменет за нашето истражување, односно ортодонските неправилности и причините за нивното појавување.

Земени се детални анамнестички податоци од испитаните деца кои исклучливо користени се за нашата истражувачка цел. Испитувањата се извршени со спроведен прашалник односно анкетен лист за навиките кои ги практикуваат децата,евентуални хирушки интервенции на оро-фацијалната регија, предвремена екстракција или изгубен заб при траума, третман за отсуството на забот, функционални пречки при џвакање или зборување, извршено е нивно клиничко прегледување,земајќи во предвид и генетските фактори на настанување на оралните малформации извршени се и анамнеза од одредени родители за утврдување на постоење на аномалии помеѓу генерации и сите добиени податице се обработени статистички.

Клиничкиот преглед е извршен детално и систематски со помош на сонда и стоматолошко огледалце, посебно за секое прегледано дете.

Методологија на работата

Прегледот се одвиваше низ неколку фази од кои прво беше утврдување на застапеноста на различните ортодонтски аномалии:

**1. Сагиталнинеправилности на оклузијата**(се одредува канински однос):

1.Малоклузија Iкласа (неутрооклузија)

2.Малоклузија IIкласа (дистооклузија)

*а)Малоклузија* II/*1.одделение*

*б)Малоклузија* II /*2.одделение*

3.Малоклузија III класа(прогенија)

4.Антериорно вкрстен загриз

**2. Вертикални неправилности на оклузијата**

1.Отрворен загриз

2.Длабок загриз

**3. Трансверзални неправилности на оклузијата**

1.Постериорно вркстен загриз

2.Девијација од linea mediana

Потоа утврдување на постоечките лоши навики на децата:

1.Тискање на јазик

 2.Дишење на уста

3. Грицкање на усни, Цицање на прст/предмет

4. Користење на цуцла лажалка

5. Користење на шише за пиење на течности после 18 месеци-кои беа утврдени според прашалник и податоци од клиничките прегледи и

Врз добиените поединечни податоци е извршена статистичка обработка на истите податоци а потоа табеларно и графички прикажани додека крајната цел на ова истражување е да ја прикаже потребата и значањето од познавање на овие неправилности при едукација на родителите за превенција на децата од лошите навики врз кои ако терпавтски се пристапува ќе придонесе за правилен развој на дентицијата, а воедно која ќе услови правилен развој на оклузијата.

Резултатите од ова истражувањето ќе ги збогати и информациите од оваа проблематика и ќе бидат кориснии за ортодонтите и за стоматолозите од другите специјалности, во нивната секојдневна пракса.

**5.0.Резултати**

Во истражувањето партиципираа 256 испитаници, деца на возраст од 4 и 5 години, 128 од македонско етничко потекло и 128 од албанско етничко потекло.

Половата дистрибуција ја сочинуваа 128 деца од машки пол и 128 деца од женски пол(слика 1)

**Вкупно испитаници N=256**

**Албанци N=128**

**Македонци N=128**

**Женски n=64**

**Машки n=64**

**Машки n=64**

**Женски n=64**

**Слика 1. Опис на примерокот**

**5.1.ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ**

Анализата на испитаниците во однос на застапеноста на денто-фацијалните неправилности презентира присуство на сагитални неправилности на оклузијата кај 114 деца, трансверзални неправилности на оклузијата кај 12 деца, вертикални неправилности на оклузијата кај 138 деца.

Неправилности во денталните лакови има кај 102 децаи присуство на лоши навики кај 91 дете.

Преваленцијата на овие неправилности се движеше од 4.69% за трансверзалните неправилности до 53.9% за вертикалните неправилности.

Преваленцијата на сагитални неправилности, неправилности во денталните лакови и лоши навики изнесуваше 44.53%,39.84% и 35.55%, соодветно. (табела 1, графикон 1)

**Табела 1. Застапеност на денто-фацијалните неправилности**

|  |  |
| --- | --- |
| **варијабла** | n (%) |
| **Сагитални неправилности** |
| има | 114 (44.53) |
| нема | 142 (55.47) |
| **Трансверзални неправилности** |
| има | 12 (4.69) |
| нема | 244 (95.31) |
| **Вертикални неправилности** |
| има | 138 (53.9) |
| нема | 118(46.1 |
| **Неправилности во денталните лакови** |
| има | 102(39.84) |
| нема | 154(60.16) |
| **Лоши навики** |
| има | 91 (35.55) |
| нема | 165 (64.45) |



**Графикон1. Графички приказ на застапеност на денто-фацијалните неправилности**

Кај 156(60.94%) испитаници, односно кај повеќе од половина деца беше констатирано истовремено присуство на неправилност во повеќе од една рамнина (сагитална, медијална вертикална), во комбинација со/без присуство на некоја лоша орална навика.

Кај повеќето пациенти беше најдено присуство на малоклузија во вертикалната насока во млечната дентиција со одредена лоша навика - 30 (11.72%), малоклузија во сагиталната рамнина и неправилности во денталните лакови – 29 (11.33%), и малоклузии во вертикална насока во комбинација со неправилности во денталните лакови – 27 (10.55%). (табела 2)

**Табела 2. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на**

**денто-фацијалните неправилности**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **n (%)** |
| Сагитални неправилности, Трансверзални неправилности | 3 (1.17) |
| Сагитални неправилности, Вертикални неправилности | 3 (1,17) |
| Сагитални неправилности,Неправилности во денталните лакови | 29 (11.33) |
| Сагитални неправилности, Лоши навики | 21 (8.2) |
| Трансверзални неправилности,Вертикални неправилности | 1 (0.39) |
| Трансверзални неправилности, Неправилности во денталните лакови | 2 (0.78) |
| Трансверзални неправилности, Лоши навики | 1 (0.39) |
| Вертикални неправилности, Неправилности во денталните лакови | 27 (10.55) |
| Вертикални неправилности, Лоши навики | 30 (11.72) |
| Неправилности во денталните лакови, Лоши навики | 1 (0.39) |
| Сагитални неправилности, Неправилности во денталните лакови, Лоши навики | 13 (5.08) |
| Сагитални неправилности, Трансверзални неправилности, Неправилности во денталните лакови | 2 (0.78) |
| Вертикални неправилности, Неправилности во денталните лакови, Лоши навики | 22 (8.59) |
| Сагитални неправилности, Вертикални неправилности, Неправилности во денталните лакови, Лоши навики | 1 (0.39) |

Во групата малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција најчеста фреквенција на јавување имаше малоклузија класа I – 85(33.2%), следено од малоклузија класа III – 17(6.64%), малоклузија класа II/1 и антериорно вкрстен загриз застапени кај 6(2.34%) испитаници, и малоклузија класа II/2 – 4(1.56%). (табела 3, графикон 2)

Кај 4 (1.56%) испитаници со овој тип на малоклузии истовременобеше детектирано присуство на малоклузија тип III и антериорно вкрстен загриз.

**Табела 3. Застапенст на сагитални неправилности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сагитални неправилности** | n (%) |
| Класа I | 85 (33.2) |
| Класа II/1 | 6 (2.34) |
| Класа II/2 | 4 (1.56) |
| Класа III | 17 (6.64) |
| Антериорно вкрстен загриз | 6 (2.34) |



**Графикон 2. Графички приказ на застапенст на сагитални неправилности**

Трансверзална неправилност од типот на унилатерален вкрстен загриз имаа 7 (2.73%) испитаници, билатеррален вкрстен загриз имаа 5 (1.95%) испитаници.(табела 5, графикон 3)

**Табела 4. Застапеност на трансверзални неправилности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трансверзални неправилности** | n (%) |
| Унилатерален вкрстен загриз | 7 (2.73) |
| Билатерален вкрстен загриз | 5 (1.95) |



**Графикон 3. Графички приказ на застапеност на трансверзални неправилности**

Во групата малоклузии во вертикалнанасока во млечната дентиција најчесто беше застапен длабокиот загриз – 59 (23.05%), следено од tet a tet загриз и отворен загриз – 48 (18.75%) и 41 (16.02%), соодветно. (табела 5, графикон 4)

Кај 9(3.12%) испитаници беше застапена комбинација на отворен загриз и tet а tet.

**Табела 5. Застапеност на вертикалните неправилности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вертикални неправилности** | n (%) |
| Длабок загриз | 59 (23.05) |
| Отворен загриз | 41 (16.02) |
| tete а tete | 48 (18.75) |

**Графикон 4. Графички приказ на застапеност на вертикални неправилности**

Во групата на неправилности во денталните лакови најчесто беше присутна дијастема медијана – 58 (22.67%) и растреситост – 53 (20.7%), додека девијација на lineamediana беше застапена кај 24(9.37%) испитаници. (табела 6, слика 6)

**Табела 6. Застапеност на неправилности во денталните лакови**

|  |  |
| --- | --- |
| **Неправилности во дентални лакови** | n (%) |
| Збиеност  | 0 |
| Растреситост  | 53 (20.7) |
| Дијастема Mедијана | 58 (22.67) |
| Девијација на linea Mediana | 24 (9.37) |



**Графикон 5. Графички приказ на застапеност на неправилности во денталните лакови**

Во групата со неправилности во денталните лакови беа нотирани 27(10.55%) испитаници со присусто на повеќе од еден тип на малоклузии од овој тип. Најчеста беше комбинацијата на растреситост со дијастема медијана, дијагностицирана кај 11(4.3%) испитаници, а потоа присуство надијастема медијана,девијација на linea мediana кај 9(3.52%) испитаниици, растреситост, дијастема медијана, девијација на linea Mediana кај 5(1.95%) и растреситост,ревијација на linea mediana кај 2(0.78%) испитаници. (табела 7)

**Табела 7. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на**

**Неправилности во денталните лакови**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Неправилности во денталните лакови** | **n (%)** |
| Растреситост, Дијастема Mедијана | 11(4.3) |
| Растреситост, Девијација на linea Mediana | 2(0.78**)** |
|  Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 9(3.52) |
| Растреситост, Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 5(1.95) |

Во групата лоши орални навики, најчеста фреквенција на јавување имаше присуството на тискање јазик/инфантилно голтање – 48 (18.75%) испитаници, следено од ставање цуцла на уста- 28 (10.94%) испитаници, ставање прст на уста – 25 (9.77%), грицкање усни – 23 (8.98%) испитаници, грицкање нокти – 11 (4.3%), најмала фреквенција на јавување имаа лошите навики ставање туѓи предмети на уста и бруксизам, детектирани кај 2 (0.78%) испитаници. (табела 8, графикон 6).

**Табела8. Застапеност на лоши орални навики**

|  |  |
| --- | --- |
| **Лоши навики** | n (%) |
| Става прст во уста | 25 (9.77) |
| Става туѓи предмети во уста | 2 (0.78) |
| Става цуцла во уста | 28 (10.94) |
| Тискање јазик / инфантилно голтање | 48 (18.75) |
| Грицка нокти | 11 (4.3) |
| Грицка усни | 23 (8.98) |
| Бруксизам  | 2 (0.78) |



**Графикон 6. Графички приказ на застапеност на лоши орални навики**

Во групата со лоши орални навики беа нотирани 36(14.06%) испитаници со присусто на повеќе од еден тип на малоклузии од овој тип. Најчеста беше комбинацијата на става цуцла на уста со тискање јазик/инфантилно голтање, дијагностицирана кај 7 (2.73%) испитаници, а потоа комбинацијата тискање јазик/инфантилно голтање со грицка усни кај 5 (1.95%) испитаници.(табела 9).

**Табела 9. Дистрибуција на испитаниците во однос на застапеност на**

**лоши орални навики**

|  |
| --- |
| **Лоши навики** |
| **варијабла** | **n (%)** | **варијабла** | **n (%)** |
| Става прст во уста, Става прст во уста | 2(0.78) | Става цуцла во уста, Грицка усни | 1(0.39) |
| Става прст во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање | 4(1.56) | Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање | **7(2.73)** |
| Става прст во уста, Грицка усни | 2(0.78) | Става цуцла во уста, Грицка нокти | 1(0.39) |
| Става туѓи предмети во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање | 1(0.39) | Тискање јазик / инфантилно голтање, Грицка нокти | 2(0.78) |
| Става туѓи предмети во уста, Грицка нокти | 1(0.39) | Тискање јазик / инфантилно голтање, Грицка усни | **5(1.95)** |
| Грицка нокти, Грицка усни | 1(0.39) | Става прст во уста, Става цуцла во уста, Грицка усни | 1(0.39) |
| Става прст во уста, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање | 3(1.17) | Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање, Грицка нокти | 1(0.39) |
| Става прст во уста, Става туѓи предмети на уста, Грицка нокти | 1(0.39) | Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање, Грицка усни | 1(0.39) |
| Става прст во уста, Тискање јазик / инфантилно голтање, Грицка нокти, Бруксизам | 1(0.39) | Става прст во уста, Става цуцла во уста, Грицка нокти | 1(0.39) |

**5.2.САГИТАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ**

Резултатите од истражувањето покажаа дека полот на испитаниците не беше сигнификантно асоциран со појавата на сагитални неправилности на оклузијата(p>0.05). (табела 10)

Малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција беа детектирани кај 64 (50%) машки деца и 50 (39.06%) женски деца, односно несигнификантно почесто кај испитаниците од машки пол (p=0.078). (табела 10, графикон 7)

**Табела 10. Сагитални неправилности / полова дистрибуција**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сагитални неправилности** | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 114 | 64 (50) | 50 (39.06) | X2=3.1p=0.078 |
| нема | 142 | 64 (50) | 78 (60.94) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 7. Графички приказ на застапеност на сагитални неправилности според пол**

Споредбата на машките и женски испитаници во однос на одделните типови на сагитални неправилности покажа дека кај децата од машки пол почесто од децата од женски пол беше детектирана малоклузијакласаI– 45(35.16%) наспроти 40(31.25%), малоклузија класаII/1 – 5(3.91%) наспроти 1(0.78%), и малоклузија класа III – 11(8.59%) наспроти 6(4.69%). Но, тестираните разлики меѓу машките и женски испитаници во однос на сите овие одделни типови беа статистички несигнификантни (p=0.51, p=0.098, p=0.21, соодветно).

Подеднаква застапеност кај двата пола беше регистрирана во однос на сагиталните неправилности малоклузија класа II/2 и антериорно вкрстен загриз – 2(1.56%) и 3(2.34%), соодветно(табела 11, графикон 8)

**Табела11. Сагитални неправилности / одделни типови според пол**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Класа I** |
| има | 85 | 45 (35.16) | 40 (31.25) | X2=0.44p=0.51 |
| нема | 171  | 83 (64.84) | 88 (68.75) |
| **Класа II/1** |
| има | 6 | 5 (3.91) | 1 (0.78) | X2=2.73p=0.098 |
| нема | 250 | 123 (96.09) | 127 (99.22) |
| **Класа II/2** |
| има | 4 | 2 (1.56) | 2 (1.56) |  |
| нема | 252 | 126 (98.44) | 126 (98.44) |
| **Класа III** |
| има | 17 | 11 (8.59) | 6 (4.69) | X2=1.6p=0.21 |
| нема | 239 | 117 (91.41) | 122 (95.31) |
| **Антериорно вкрстен загриз** |
| има | 6 | 3 (2.34) | 3 (2.34) |  |
| нема | 250  | 125 (97.66) | 125 (97.66) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 8. Графички приказ на застапеност на одделни типови**

**сагитални неправилности според пол**

Застапеноста на сагитални неправилности на оклузијата беше слична кај децата од македонска и албанска националност, 56 (43.75%) македонски и 58(45.31%) албански деца. И статистички се потврди дека етничката припадност на испитаниците немаше сигнификантно влијание на зачестеноста на малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција (p=0.8). (табела 12, графикон 9)

**Табела 12. Сагитални неправилности/националност**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сагитални неправилности** | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| има | 114 | 56 (43.75) | 58 (45.31) | X2=0.06p=0.8 |
| нема | 142 | 72 (56.25) | 70 (54.69) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 9. Графички приказ на застапеност на сагитални неправилности според националност**

Споредбата на одделните типови на сагитални неправилности во зависност од етничката припадност на испитаниците се потврди како статистички несигнификантна за малоклузијакласа I (p=0.35), малоклузија класаII/1 (p=0.098), малоклузијакласа III (p=0.45) и антериорно вкрстен загриз (p=0.41), а како статистички сигнификантна за малоклузија класа II/2 (p=0.044) (табела 13)

Децата од македонска националност несигнификантно почесто од децата од албанска етничка припадност имаа малоклузија од класа II/1 – 5 (3.91%) наспроти 1 (0.78%), малоклузија од класа III – 10 (7.81%) наспроти 7 (5.47%), и антериорно вкрстен загриз – 4 (3.13%) наспроти 2 (1.56%).

Децата од албанска националност несигнификантно почесто од децата од македонска етничка припадност имаа малоклузија од класа I – 46 (35.94%) наспроти 39 (30.47%), сигнификантно почесто имаа малоклузија од класа II/2 – 4 (3.13%) наспроти 0 испианици од македонската националност. (табела 13, графикон 10)

**Табела 13. Сагитални неправилности / одделни типови според националност**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности** |
|  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| **Класа I** |
| има | 85 | 39 (30.47) | 46 (35.94) | X2=0.86p=0.35 |
| нема | 171 | 89 (69.53) | 82 (64.06) |
| **Класа II/1** |
| има | 6 | 5 (3.91) | 1 (0.78) | X2=2.7p=0.098 |
| нема | 250 | 123 (96.09) | 127 (99.22) |
| **Класа II/2** |
| има | 4 | 0 | 4 (3.13) | X2=4.06\*p=0.044 |
| нема | 252 | 128 (100) | 124 (96.88) |
| **Класа III** |
| има | 17 | 10 (7.81) | 7 (5.47) | X2=0.57p=0.45 |
| нема | 239 | 118 (92.19) | 121 (94.53) |
| **Антериорно вкрстен загриз** |
| има | 6 | 4 (3.13) | 2 (1.56) | X2=0.68p=0.41 |
| нема | 250 | 124 (96.88) | 126 (98.44) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 10. Графички приказ на застапеност на одделни типови**

**сагитални неправилности според националност**

**5.3.ТРАНСВЕРЗАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ**

Трансверзални неправилности на оклузијата имаа подеднакво често машките и женски деца – 6 (4.69%). (табела 14, слика 12)

**Табела 14. Трансверзални неправилности / полова дистрибуција**

|  |  |
| --- | --- |
| **Трансверзални неправилности**  | **Пол** |
| n | машки | женски |
| има | 12 | 6 (4.69) | 6 (4.69) |
| нема | 244 | 122 (95.31) | 122 (95.31) |



**Графикон 11. Графички приказ на застапеност на трансверзални неправилности според пол**

Малоклузија во трансверзална насока од типот унилатерален вкрстен загриз несигнификантно почесто имаа испитаниците од машки пол – 4 (3.13%) наспроти 3 (2.34%) испианици од женски пол, p=0.7, додека од типот билатерален вкрстен загриз несигнификантно почесто имаа испитаниците од женски пол – 3 (2.34%) наспроти 2 (1.56%) од машки пол, p=0.65. (табела 15, графикон 12)

**Табела 15. Трансверзални неправилности / одделни типови според пол**

|  |
| --- |
| **Трансверзални неправилности**  |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Унилатерален вкрстен загриз** |
| има | 7 | 4 (3.13) | 3 (2.34) | X2=0.15p=0.7 |
| нема | 249  | 124 (96.88) | 125 (97.66) |
| **Билатерален вкрстен загриз** |
| има | 5 | 2 (1.56) | 3 (2.34) | X2=0.2p=0.65 |
| нема | 251 | 126 (98.44) | 125 (97.66) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 12. Графички приказ на застапеност на**

**одделни типови трансверзални неправилности според пол**

Застапеноста на трансверзални малоклузии во групата деца од македонска националност беше 5.47%, во групата деца од албанска националност 3.91%, односно 7 и 5 македонски и албански деца, соодветно. Не беше најдена статистичка сигнификантна разлика во дистрибуцијата на испитаници со и без трансверзални неправилности, во зависност од нивната националност (p=0.55). (табела 16, графикон 13)

**Табела 16. Трансверзални неправилности/националност**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Трансверзални неправилности**  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| има | 12 | 7 (5.47) | 5 (3.91) | X2=0.35p=0.55 |
| нема | 244 | 121 (94.53) | 123 (96.09) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 13. Графички приказ на застапеност на трансверзалнинеправилности според националност**

Сите деца со албанска националност кои имаа малоклузија во трансверзална насокаимаа унилатерален вкрстен загриз – 5 (3.91%), наспроти 2 (1.56%) деца со македонска националност со ваков тип на трансверзална неправилност и без статистичка сигнификантна разлика (p=0.25). (табела 17, графикон 14)

Билатералниот вкрстен загриз беше сигнификантно асоциран со националноста на испитаниците, односно беше детектиран само кај децата со македонска националност – 5 (3.91%) наспроти 0 испитании од абанската националност, p=0.03. (табела 17, графикон 14)

**Табела17. Трансверзални неправилности/одделни типови според националност**

|  |
| --- |
| **Трансверзални неправилности**  |
|  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| **Унилатерален вкрстен загриз** |
| има | 7 | 2 (1.56) | 5 (3.91) | X2=1.3p=0.25 |
| нема | 249 | 126 (98.44) | 123 (96.09) |
| **Билатерален вкрстен загриз** |
| има | 5 | 5 (3.91) | 0 | X2=5.1\*p=0.03 |
| нема | 251 | 123 (96.09) | 128 (100) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 14. Графички приказ на застапеност на одделни типови**

**трансверзални неправилности според националност**

**5.4.ВЕРТИКАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ**

Вертикални неправилности на оклузијата беа регистрирани кај 66 (51.56%) машки и72 (56.25%) женски деца, без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.45). (табела 18, графикон 15)

**Табела 18. Вертикални неправилности /полова дистрибуција**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вертикални неправилности** | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 138 | 66 (51.56) | 72 (56.25) | X2=0.57p=0.45 |
| нема | 118 | 62 (48.44) | 56 (43.75) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 15. Графички приказ на застапеност на вертикални неправилности според пол**

Дистрибуцијата на одделните типови вертикални неправилности во однос на по полот на испитаниците презентира: слична застапеност на длабок загриз кај двата пола – 28 (21.88%) машки и 31 (24.22%) женски деца, соодветно; почеста застапеност на отворен загриз кај женските деца – 26 (20.31%) наспроти 15 (11.72%) машки децаи почеста застапеност на tete a tete кај машките деца – 28 (21.88%) наспроти 20 (15.63%) женски деца. (табела 19, графикон 16)

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машки и женски испитаници во однос на зачестеноста на сите типови вертикални неправилности: длабок загриз (p=0.66), отворен загриз (p=0.061) и tete a tete (p=0.2). (табела 19, графикон 16)

**Табела 19. Вертикални неправилности /одделни типови според пол**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Длабок загриз** |
| има | 59 | 28 (21.88) | 31 (24.22) | X2=0.2p=0.66 |
| нема | 197  | 100 (78.13) | 97 (75.78) |
| **Отворен загриз** |
| има | 41 | 15 (11.72) | 26 (20.31) | X2=3.5p=0.061 |
| нема | 215 | 113 (88.28) | 102 (79.69) |
| **tete a tete** |
| има | 48 | 28 (21.88) | 20 (15.63) | X2=1.6p=0.2 |
| нема | 208 | 100 (78.13) | 108 (84.38) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 16. Графички приказ на застапеност на одделни типови вертикални неправилности според пол**

Застапеноста на малоклузии во вертикална насока на млечната дентиција меѓу испитаниците од македонска и албанска националност беше идентична– 69 (53.91%) македонски и албански деца имаа вертикални неправилности. (табела 20, графикон 17)

**Табела 20. Вертикални неправилности /националност**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вертикални неправилности** | **Националност** |
| n | македонци | албанци |
| има | 138 | 69 (53.91) | 69 (53.91 |
| нема | 118 | 59 (46.09) | 59 (46.09) |



**Графикон 17. Графички приказ на застапеност на**

**вертикални неправилности според националност**

Споредбата на одделните типови на вертикални неправилности во зависност од етничката припадност на испитаниците се потврди како статистички несигнификантна за сите одделни типови: длабок загриз (p=0.46), отворен загриз (p=0.23) и tete a tete (p=0.34). (табела 21)

Децата од македонска националност несигнификантно почесто од децата од албанска етничка припадност имаа отворен загриз – 24(18.75%) од македонска националностнаспроти 17(13.28%) од албанска националност. (табела 21, графикон 18)

Децата од албанска националност несигнификантно почесто од децата од македонска етничка припадност имаа длабок загриз – 32(25%) наспроти 27(21.09%) и tete a tete – 27(21.09%) наспроти 21(16.41%). (табела 21, графикон 18)

**Табела21. Вертикални неправилности/одделни типови според националност**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности** |
|  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| **Длабок загриз** |
| има | 59 | 27 (21.09) | 32 (25) | X2=0.55p=0.46 |
| нема | 197 | 101 (78.91) | 96 (75) |
| **Отворен загриз** |
| има | 41 | 24 (18.75) | 17 (13.28) | X2=1.4p=0.23 |
| нема | 215 | 104 (81.25) | 11 (86.72) |
| **tete a tete** |
| има | 48 | 21 (16.41) | 27 (21.09) | X2=0.9p=0.34 |
| нема | 208  | 107 (83.59) | 101 (78.91) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05

**Графикон 18. Графички приказ на одделни типови вертикални неправилности според националност**

**5.5.НЕПРАВИЛНОСТИ НА ДЕНТАЛНИТЕ ЛАКОВИ**

Неправилности во денталните лакови беа регистрирани кај 74 (57.81%) машки и 80 (62.50%) женски деца, без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.44). (табела 22, графикон 19)

**Табела 22. Неправилности во дентални лакови/ полова дистрибуција**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неправилности во дентални лакови** | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 102 | 74 (57.81) | 80 (62.50) | X2=0.59p=0.44 |
| нема | 154 | 54 (42.19) | 48 (37.50) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 19. Графички приказ на застапеност на неправилности во дентални лакови според пол**

Дистрибуцијата на одделните типови неправилности во денталните лакови во однос на полот на испитаниците презентира: почеста застапеност на растреситот кај машките деца – 38(29.69%) наспроти 15(11.72%) женски деца; почеста застапеност на дијастема медијана кај женските деца – 34(26.56%) наспроти 24(18.75%) машки деца ипочеста застапеност на девијација на linea mediana кај женските деца – 14(10.94%) наспроти 10(7.81%) машки. (табела 23, графикон 20)

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машки и женски испитаници во однос на зачестеноста на дијастема медијана (p=0.135) идевијација на linea mediana (p=0.39), а како статистички сигнификантна разликата во однос на зачестеноста на растреситост (p=0.0004). Оваа сигнификантност се должи на значајно почест наод на растреситост кај децата од машки пол, 29.69% наспроти 11.72% од женски пол. (табела 23,графикон 20)

**Табела 23. Неправилности во дентални лакови/одделни типови според пол**

|  |
| --- |
|  **Неправилности во дентални лакови** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Растреситост** |
| има | 53 | 38 (29.69) | 15 (11.72) | X2=12.6\*\*\*p=0.0004 |
| нема | 203 | 90 (70.31) | 113 (88.28) |
| **Дијастема Mедијана** |
| има | 58 | 24 (18.75) | 34 (26.56) | X2=2.2p=0.135 |
| нема | 198 | 104 (81.25) | 94 (73.44) |
| **Девијација на linea Mediana** |
| има | 24 | 10 (7.81) | 14 (10.94) | X2=0.7p=0.39 |
| нема | 232 | 118 (92.19) | 114 (89.06) |

X2 (Pearson Chi-square); \*\*\*p<0.0001



**Графикон 20. Графички приказ на застапеност на одделни типови неправилности во дентални лакови според пол**

Неправилноста на дентални лакови не се разликува сигнификантнокај македонските и албанските деца – 54 (42.19%) македонски и 48 (37.50%) албански деца, (p=0.44). (табела 24, графикон 21)

**Табела 24. Неправилности во денталнилакови/ дистрибуција според националност**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неправилности во дентални лакови** | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| има | 102 | 54 (42.19) | 48 (37.50) | X2=0.8p=0.44 |
| нема | 154 | 74 (57.81) | 80 (62.50) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 21. Графички приказ на застапеност на**

**неправилности во дентални лакови според националност**

Споредбата на одделните типови неправилности во денталните лакови во зависност од етничката припадност на испитаниците се потврди како статистички несигнификантна за растреситост (p=0.64), девијација на lineamediana(p=0.67), а како статистички сигнификантна за дијастема медијана (p=0.037). (табела 23)

Децата од македонска националност несигнификантно почесто од децата од албанска етничка припадност имаа растреситост – 28(21.88%) наспроти 25(19.53%) и девијација на linea mediana – 13(10.16%) наспроти 11(8.59%). (табела 24, графикон 21)

Статистичката сигнификантна разлика меѓу децата од македонска и албанска националност во однос на застапеноста на дијастема медијана се должи на значајно почест наод на овој тип на неправилност кај децата од македонска етничка припадност – 36(28.13%), наспроти 22(17.19%) од албанската националност. (табела 25, графикон 22)

**Табела25. Неправилности во дентални лакови/ одделни типови според националност**

|  |
| --- |
| **Неправилности во дентални лакови** |
|  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| **Растреситост** |
| има | 53 | 28 (21.88) | 25 (19.53) | X2=0.2p=0.64 |
| нема | 203 | 100 (78.13) | 103 (80.47) |
| **Дијастема Mедијана** |
| има | 58 | 36 (28.13) | 22 (17.19) | X2=4.37\*p=0.037 |
| нема | 198  | 92 (71.88) | 106 (82.81) |
| **Девијација на linea Mediana** |
| има | 24 | 13 (10.16) | 11 (8.59) | X2=0.18p=0.67 |
| нема | 232 | 115 (89.84) | 117 (91.41) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05

**Графикон 22. Графички приказ на одделни типови неправилности во дентални лакови според националност**

**5.6. ЛОШИ ОРАЛНИ НАВИКИ**

Согласно добиените резултати од истражувањето, лошите орални навики не беa сигнификантно асоцирани со полот на испитаниците(p=0.4). Лоши навики беа детектирани кај 48 (38.71%) машки и 43 (33.59%) женски деца. (табела 26, графикон 23)

**Табела 26. Лоши орални навики / полова дистрибуција**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лоши навики** | Пол | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 91 | 48 (38.71) | 43 (33.59) | X2=0.7p=0.4 |
| нема | 165 | 80 (61.29) | 85 (66.41) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 23.Графички приказ на застапеност на лоши орални навики**

 **според пол**

**Дистрибуцијата на одделните лоши орални навики по пол презентира:**

несигнификантно почеста застапеност на ставање на прст во уста кај машките деца -15 (11.72%) наспроти 10 (7.81%) женски, p=0.29;

несигнификантно почеста застапеност на ставање туѓи предмети во уста кај машките деца - 2(1.56%) наспроти 0 од женските испитаници, p=0.16;

подеднаква застапеност на ставање цуцла во уста кај двата пола – 14 (10.94%);

несигнификантно почеста застапеност натискање јазик/инфантилно голтање кај женските деца -28 (21.88%) наспроти 20 (15.63%) машки, p=0.2;

сигнификантно почеста застапеност на грицкање на нокти кај машките деца -9 (7.03%) наспроти 2 (1.56%) женски, p=0.031;

несигнификантно почеста застапеност на ставање туѓи предмети во уста кај машките деца – 2 (1.56%) наспроти 0 женски деца, p=0.16;

несигнификантно почеста застапеност на грицкање усни кај женските деца -14 (10.94%) наспроти 9 (7.03%) машки деца, p=0.27;

несигнификантно почеста застапеност на бруксизам кај машките деца – 2 (1.56%) наспроти 0 од испитаните женски деца, p=0.16; (табела 27, графикон 24)

**Табела27. Лоши орални навики / оделни типови според пол**

|  |
| --- |
| **Лоши навики** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Става прст во уста** |
| да | 25 | 15 (11.72) | 10 (7.81) | X2=1.11p=0.29 |
| не | 231 | 113 (88.28) | 118 (92.19) |
| **Става туѓи предмети во уста** |
| да | 2 | 2 (1.56) | 0 | X2=2.0p=0.16 |
| не | 254 | 126 (98.44) | 128 (100) |
| **Става цуцла во уста** |
| да | 28 | 14 (10.94) | 14 (10.94) |  |
| не | 228 | 114 (89.06) | 114 (89.06) |
| **Тискање јазик / инфатилно голтање** |
| да | 48 | 20 (15.63) | 28 (21.88) | X2=1.6p=0.2 |
| не | 208 | 108 (84.38) | 100 (78.13) |
| **Грицка нокти** |
| да | 11 | 9 (7.03) | 2 (1.56) | X2=4.65\*p=0.031 |
| не | 245 | 119 (92.97) | 126 (98.44) |
| **Грицка усни** |
| да | 23 | 9 (7.03) | 14 (10.94) | X2=1.2p=0.27 |
| не | 233 | 119 (92.97) | 114 (89.06) |
| **Бруксизам**  |
| да | 2 | 2 (1.56) | 0 | X2=2.0p=0.16 |
| не | 254 | 126 (98.44) | 128 (100) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 24.Графички приказ на одделни типови на лоши орални навики според пол**

Националноста на испитаниците имаше сигнификантно влијание на појавата на лоши орални навики (p=0.0032). Децата со албанска националност значајно почесто од децата со македонска националност имаа присутни лоши орални навики – 56 (45.16%) исшпитаници од албанскана националност наспроти 35 (27.34%) испитаници од македонска националност. (табела 28, графикон 25)

**Табела 28. Лоши орални навики / националност**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лоши навики** | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| има | 91 | 35 (27.34) | 56 (45.16) | X2=8.67\*\*p=0.0032 |
| нема | 161 | 93 (72.66) | 68 (54.84) |

X2 (Pearson Chi-square); \*\*p<0.01



**Графикон 25.Графички приказ на застапеност на лоши орални навики**

 **според националност**

Споредбата на испитаниците со македонска и албанска националност во однос на одделните типови на лоши орални навики покажа подеднаква застапенст на ставање на туѓи предмети на уста и ставање цуцла во уста - 1 (0.78%) од македонска и 14 (10.94%) од албанска националност; сите останати одделни видови на лоши навики беа почесто застапени кај децата од албанска националност: ставање на прст во уста – 17 (13.28%) од албанска наспроти 8 (6.25%) од македонска националност, тискање јазик/инфантилно голтање – 29 (22.66%) од албанска наспроти 19 (14.84%) од македонска националност, грицкање нокти – 7 (5.47%) наспроти 4 (3.13%), грицкање усни – 17 (13.28%) наспроти 6 (4.69%), бруксизам – 2 (1.56%) од албанска наспроти 0 од македонска националност. (табела 27, графикон 24)

За p=0.016 се потврди статистичка сигнификантна асоцираност на етничката припадност со навиката за грицкање на усни и истата навика беше значајно почесто присутна кај децата со албанска националност. (табела 29,гтафикон 26)

**Табела 29. Лоши орални навики/одделни типови според пол**

|  |
| --- |
| **Лоши навики** |
|  | **Националност** | p-level |
| n | македонци | албанци |
| **Става прст во уста** |
| има | 25 | 8 (6.25) | 17 (13.28) | X2=3.6p=0.058 |
| нема | 231 | 120 (93.75) | 111 (86.72) |
| **Става туѓи предмети во уста** |
| има | 2 | 1 (0.78) | 1 (0.78) |  |
| нема | 254 | 127 (99.22) | 127 (99.22) |
| **Става цуцла во уста** |
| има | 28 | 14 (10.94) | 14 (10.94) |  |
| нема | 228 | 114 (89.06) | 114 (89.06) |
| **Тискање јазик / инфатилно голтање** |
| има | 48 | 19 (14.84) | 29 (22.66) | X2=2.6p=0.11 |
| нема | 208 | 109 (85.16) | 99 (77.34) |
| **Грицка нокти** |
| има | 11  | 4 (3.13) | 7 (5.47) | X2=0.85p=0.355 |
| нема | 245 | 124 (96.88) | 121 (94.53) |
| **Грицка усни** |
| има | 23 | 6 (4.69) | 17 (13.28) | X2=5.8\*p=0.016 |
| нема | 233  | 122 (95.31) | 111 (86.72) |
| **Бруксизам** |
| има | 2 | 0 | 2 (1.56) | X2=2.0p=0.16 |
| нема | 254 | 128 (100) | 126 (98.44) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 26. Графички приказ на одделни типови на лоши орални навики според националност**

**5.7. ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ КАЈ АЛБАНСКИТЕ ИСПИТАНИЦИ**

Во групата на албанските деца, малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција е присутна кај повеќе од половина машки деца, односно 33 (51.56%) наспроти 25 (39.06%) женски албански деца. Но, разликата не беше доволна за да биде потврдена и статистички како сигнификантна (p=0.155). (табела 30, табела 27)

**Табела 30. Сагитални неправилности /албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности/ албанци** |
|  | пол | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 58 | 33 (51.56) | 25 (39.06) | X2=2.0p=0.155 |
| нема | 70 | 31 (48.44) | 39 (60.94) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 27. Графички приказ на сагитални неправилности/албанска националност според пол**

Одделните типови на сагитални неправилности несигнификантно различно беа застапени кај машките и женски деца со албанска националност (p>0.05).

(табела 27)

Малоклузија класа I, класа II/1 и класа III незначајно почесто беа детектирани кај машките деца – 25 (39.06%) наспроти 21 (32.81%) женски деца, 1 (1.56%) наспроти 0 кај женските деца, и 4 (6.25%) наспроти 3 (4.69%), соодветно. Малоклузија класа II/2 и антериорно вкрстениот загриз беа подеднакво застапени и кај машките и женски албански деца – 2 (3.13%) и 1 (1.56%), соодветно. (табела 31, графикон 28)

**Табела 31. Одделни типови сагитални неправилности/албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности/албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Класа I** |
| има | 46 | 25 (39.06) | 21 (32.81) | X2=0.54p=0.46 |
| нема | 82 | 39 (60.94) | 43 (67.19) |
| **Класа II/1** |
| има | 1 | 1 (1.56) | 0 | X2=1.0p=0.315 |
| нема | 127 | 63 (98.44) | 64 (100) |
| **Класа II/2** |
| има | 4 | 2 (3.13) | 2 (3.13) |  |
| нема | 124  | 62 (96.88) | 62 (96.88) |
| **Класа III** |
| има | 7 | 4 (6.25) | 3 (4.69) | X2=0.15p=0.7 |
| нема | 121 | 60 (93.75) | 61 (95.31) |
| **Антериорно вкрстен загриз** |
| има | 2 | 1 (1.56) | 1 (1.56) |  |
| нема | 126 | 63 (98.44) | 63 (98.44) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 28. Графички приказ на одделни типовина сагиталнинеправилности/албанска националност според пол**

Трансверзалните неправилности на оклузијата во групата деца со албанска националност немаа сигнификантно различна застапеност во зависност од нивниот пол (p=0.65).

Малоклузија во трансверзалната насока на млечната дентиција беше регистрирана кај 2 (3.13%) машки и 3 (4.69%) женски деца од албанска националност. Кај сите деца од албанска националност трансверзалната неправилност беше од типот на унилатерален вкрстен загриз. (табела 32, графикон 29)

**Табела 32. Трансверзални неправилности / албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Трансверзални неправилности/ албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 5 | 2 (3.13) | 3 (4.69) | X2=0.2p=0.65 |
| нема | 123 | 62 (96.88) | 61 (95.31) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 29. Графички приказ на трансверзални неправилности/албанска националност според пол**

Вертикални неправилности на оклузијата имаа 33(51.56%) машки и 36(56.25%) женски деца од групата со албанска етничка припадност. Статистички несигнификантна беше разликата во дистрибуција на албански деца со и без малоклузии во млечната дентиција, a во зависнoст од нивниот пол (p=0.55). (табела 33, графикон 30)

**Табела 33. Вертикални неправилности/албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности / албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 69 | 33 (51.56) | 36 (56.25) | X2=0.29p=0.59 |
| нема | 59 | 31 (48.44) | 28 (43.75) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 30. Графички приказ на вертикални неправилности/албанска националност според пол**

Споредбата на машките и женски деца со албанска националност во однос на одделните типови вертикални неправилности презентира: почеста застапеност на длабок загриз кај женските деца – 17 (26.56%) наспроти 15 (23.44%) машки деца; почеста застапеност на отворен загриз кај машките деца – 9 (14.06%) наспроти 8 (12.5%) женски деца; почеста застапеност на teteatete кај машките деца – 14 (21.88%) наспроти 13 (20.31%) женски.(табела 34, графикон 31)

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машките и женски албански деца во однос на зачестеноста на длабок загриз (p=0.68), отворен загриз (p=0.8) и teteatete загриз (p=0.83). (табела 34, графикон 31)

**Табела 34. Одделни типови Неправилности во дентални лакови/албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности/албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Длабок загриз** |
| има | 32 | 15 (23.44) | 17 (26.56) | X2=0.17p=0.68 |
| нема | 96 | 49 (76.56) | 47 (73.44) |
| **Отворен загриз** |
| има | 17 | 9 (14.06) | 8 (12.5) | X2=0.7p=0.8 |
| нема | 111 | 55 (85.94) | 56 (87.5) |
| **tete a tete** |
| има | 27 | 14 (21.88) | 13 (20.31) | X2=0.05p=0.83 |
| нема | 101 | 50 (78.13) | 51 (79.69) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 31. Графички приказ на одделни типови на вертикалнинеправилности/албанска националност според пол**

Неправилности во денталните лакови подеднакво имаа машките и женските деца од групата со албанска етничка припадност – 24 (37.5%). (табела 35, графикон 32)

**Табела 35. Неправилности во денталните лакови/ албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Неправилностиво денталните лакови/ албанска националност** |
|  | **Пол** |
| n | машки | женски |
| има | 48 | 24 (37.50) | 24 (37.50) |
| нема | 80 | 40(62.50) | 40 (62.50) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 32. Графички приказ на неправилности во денталните лакови/албанска националност според пол**

Споредбата на машките и женски деца со албанска националност во однос на одделните типови неправилности во денталните лакови презентира: почеста застапеност на растреситост кај машките деца – 17 (26.56%) наспроти 8(12.5%) женски деца; почеста застапеност на дијастема медијана кај женските деца – 14(21.88%) наспроти 8 (12.5%) машки деца; почеста застапеност на девијација на linea mediana кај женските деца – 6 (9.38%) наспроти 5 (7.81%) машки деца. (табела 36, графикон 33)

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машките и женски албански деца во однос на зачестеноста на дијастема медијана (p=0.16) идевијација на linea mediana (p=0.75), а како статистички сигнификантна разликата во однос на зачестеноста на растреситост (p=0.045). Оваа сигнификантност се должи на значајно почест наод на растреситост кај машките албански деца во споредба со женските албански деца (26.56% наспроти 12.5%). (табела 36, графикон 33)

**Табела 36. Одделни типови вертикалнинеправилности/албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Неправилностиво денталните лакови/ албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Растреситост** |
| има | 25 | 17 (26.56) | 8 (12.5) | X2=4.0\*p=0.045 |
| нема | 103 | 47 (73.44) | 56 (87.5) |
| **Дијастема Mедијана** |
| има | 22 | 8 (12.5) | 14 (21.88) | X2=1.97p=0.16 |
| нема | 106 | 56 (87.5) | 50 (78.13) |
| **Девијација на linea Mediana** |
| има | 11 | 5 (7.81) | 6 (9.38) | X2=0.1p=0.75 |
| нема | 117 | 59 (92.19) | 58 (90.63) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05



**Графикон 33. Графички приказ на одделни типови нанеправилности во дентални лакови/ албанска националност според пол**

Лошите орални навики кај децата со албанска националност не беа сигнификантно асоцирани со нивниот пол (p=0.72). Нивно присуство беше евидентирано кај 29 (45.31%) машки и 27 (42.19%) женски деца. (табела 37, графикон 34)

**Табела 37. Лоши орални навики / албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Лоши орални навики / албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| да | 56 | 29 (45.31) | 27 (42.19) | X2=0.1p=0.72 |
| не | 72 | 35 (54.69) | 37 (57.81) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 34.Графички приказ на лоши орални навики/албанска националностспоред пол**

Половата дистрибуција на одделните лоши орални навики кај албанските деца презентира:

несигнификантно почеста застапеност на ставање на прст во уста кај машките деца -12 (18.75%) наспроти 5 (7.81%) женски, p=0.068;

несигнификантно почеста застапеност на ставање туѓи предмети во уста кај машките деца – 1 (1.56%) наспроти 0 женски, p=0.315;

несигнификантно почеста застапеност на ставање цуцла во уста кај женските деца – 10 (15.63%) наспроти 4 (6.25%) машки, p=0.089;

несигнификантно почеста застапеност натискање јазик/инфантилно голтање кај женските деца - 16 (25%) наспроти 13 (20.31%) машки, p=0.53;

несигнификантно почеста застапеност на грицкање нокти кај машките деца -5 (7.81%) наспроти 2 (3.13%) женски, p=0.24;

несигнификантно почеста застапеност на грицкање усни кај машките деца -9 (14.06%) наспроти 8 (12.5%) женски, p=0.79 и

несигнификантно почеста застапеност на бруксизам кај машките деца -2 (3.13%) наспроти 0 женски, p=0.15. (табела 38, слика 36)

**Табела 38. Одделни лоши орални навики/албанска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Лоши навики / албанска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Става прст во уста** |
| има | 17 | 12 (18.75) | 5 (7.81) | X2=3.3p=0.068 |
| нема | 111 | 52 (81.25) | 59 (92.19) |
| **Става туѓи предмети во уста** |
| има | 1 | 1 (1.56) | 0 | X2=1.0p=0.315 |
| нема | 127 | 63 (98.44) | 64 (100) |
| **Става цуцла во уста** |
| има | 14 | 4 (6.25) | 10 (15.63) | X2=2.9p=0.089 |
| нема | 114 | 60 (93.75) | 54 (84.38) |
| **Тискање јазик / инфатилно голтање** |
| има | 29 | 13 (20.31) | 16 (25) | X2=0.4p=0.53 |
| нема | 99 | 51 (79.69) | 48 (75) |
| **Грицка нокти** |
| има | 7 | 5 (7.81) | 2 (3.13) | X2=1.36p=0.24 |
| нема | 121 | 59 (92.19) | 62 (96.88) |
| **Грицка усни** |
| има | 17 | 9 (14.06) | 8 (12.5) | X2=0.07p=0.79 |
| нема | 111 | 55 (85.94) | 56 (87.5) |
| **Бруксизам** |
| има | 2 | 2 (3.13) | 0 | X2=2.0p=0.15 |
| нема | 126 | 62 (96.88) | 64 (100) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 35. Графички приказ на одделни типовина лоши орални навики / албанска националност според пол**

**5.8.ДЕНТО-ФАЦИЈАЛНИ НЕПРАВИЛНОСТИ КАЈ МАКЕДОНСКИТЕ ИСПИТАНИЦИ**

Во групата деца со македонска националност, не беше потврдена сигнификантна поврзаност на нивниот пол со појавата на сагитални неправилности на оклузијата (p=0.285). (табела 33)

Малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција беа детектирани несигнификантно почесто кај машките деца – 31 (48.44%) наспроти 25 (39.06%) женски деца. (табела 39, графикон 36)

**Табела 39. Сагитални неправилности/ македонска нациналностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности/ македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 56 | 31 (48.44) | 25 (39.06) | X2=1.1p=0.285 |
| нема | 72 | 33 (51.56) | 39 (60.94) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 36. Графички приказ на сагиталнинеправилности /македонска националност пол**

Споредбата на машките и женски испитаници од македонска националност во однос на одделните типови на сагитални неправилности покажа дека кај машките деца почесто од женските деца беше детектирана малоклузијакласаI – 20 (31.25%) наспроти 19 (29.69%) женски деца, малоклузија класа II/1 – 4 (6.25%) машки наспроти 1 (1.56%) женско дете и малоклузија класа III – 7 (10.94%) машки наспроти 3 (4.69%) деца. Но, тестираните разлики меѓу машките и женски испитаници во однос на сите овие одделни типови беа статистички несигнификантни (p=0.85, p=0.17, p=0.19, соодветно).

Подеднаква застапеност кај двата пола беше регистрирана во однос на застапеноста на антериорно вкрстен загриз – 3 (3.13%). (табела 40, графикон 37)

**Табела 40. Одделни типови сагитални неправилности / македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Сагитални неправилности / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Класа I** |
| има | 39 | 20 (31.25) | 19 (29.69) | X2=0.07p=0.85 |
| нема | 89 | 44 (68.75) | 45 (70.31) |
| **Класа II/1** |
| има | 5 | 4 (6.25) | 1 (1.56) | X2=1.9p=0.17 |
| нема | 123 | 60 (93.75) | 63 (98.44) |
| **Класа III** |
| има | 10 | 7 (10.94) | 3 (4.69) | X2=1.7p=0.19 |
| нема | 118 | 57 (89.06) | 61 (95.31) |
| **Антериорно вкрстен загриз** |
| има | 4 | 2 (3.13) | 2 (3.13) |  |
| нема | 124 | 62 (96.88) | 62 (96.88) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 37.Графички приказ на одделни типовина сагиталнинеправилности / македонска националностспоред пол**

Трансверзални неправилности на оклузијата имаа 4 (6.25%) машки македонски деца, 3 (4.69%) женски македонски деца, без статистичка сигнификантна разлика (p=0.7).(табела 41, слика 39)

**Табела 41. Трансверзалнинеправилности / македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Трансверзални неправилности / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 7 | 4 (6.25) | 3 (4.69) | X2=0.15p=0.7 |
| нема | 121 | 60 (93.75) | 61 (95.31) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 38. Графички приказ на застапеност на трансверзалнинеправилности /македонска националност според пол**

Малоклузија во трансверзална насока од типот унилатерален вкрстен загриз беше едидентирана само кај машките македонски деца – 2 (3.13%) наспроти 0 кај женските деца, p=0.16, додека од типот билатерален вкрстен загриз несигнификантно почесто имаа женските македонски деца – 3(4.69%) наспроти 2(3.13%) машки деца, p=0.65. (табела 42, графикон 39)

**Табела42. Одделни типови трансверзалнинеправилности/македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Трансверзални неправилности / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Унилатерален вкрстен загриз** |
| има | 2 | 2 (3.13) | 0 | X2=2.03p=0.15 |
| нема | 126 | 62 (96.88) | 64 (100) |
| **Билатерален вкрстен загриз** |
| има | 5 | 2 (3.13) | 3 (4.69) | X2=0.21p=0.65 |
| нема | 123 | 62 (96.88) | 61 (95.31) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 39.Графички приказ на одделни трансверзални неправилности / македонска националностспоред пол**

Во групата деца со македонска националност, вертикални неправилности на оклузијата имаа 33 (51.56%) машки и 36 (56.25%) женски деца. Тестираната разлика во застапеноста на машки и женски деца од македонска националност статистички беше несигнификатна (p=0.59). (табела 43, графикон 40)

**Табела43. Вертикални неправилности / македонциспоред пол**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 69 | 33 (51.56) | 36 (56.25) | X2=0.29p=0.59 |
| нема | 59 | 31 (48.44) | 28 (43.75) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 40. Графички приказ на застапеност на вертикалнинеправилности / македонска националност според пол**

Дистрибуцијата на одделните типови вертикални неправилности по пол кај македонските деца презентира: слична застапеност на длабок загриз кај двата пола –13 (20.31%) машки и 14 (21.8%) женски деца, соодветно; почеста застапеност на отворен загриз кај женските деца – 18 (28.13%) наспроти 6 (9.38%) машки деца и почеста застапеност на tete a tete загриз кај машките деца – 14 (21.88%) наспроти 7 (10.94%) женски деца.(табела 38, графикон 41)

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машките македонски и женските македонски испитаници во однос на зачестеноста на длабок загриз (p=0.8) и tete a tete загриз (p=0.095). Како статистички сигнификантна разликата во однос на зачестеноста на отворен загриз (p=0.0066), која се должи на значајно почест наод на отворен загриз кај женските македонски деца. (табела 44, графикон 41)

**Табела44. Одделни типови вертикални неправилности / македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Вертикални неправилности / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Длабок загриз** |
| има | 27 | 13 (20.31) | 14 (21.88) | X2=0.05p=0.83 |
| нема | 101 | 51 (79.69) | 50 (78.13) |
| **Отворен загриз** |
| има | 24 | 6 (9.38) | 18 (28.13) | X2=7.4\*\*p=0.0066 |
| нема | 104 | 58 (90.63) | 46 (71.88) |
| **tete a tete** |
| има | 21 | 14 (21.88) | 7 (10.94) | X2=2.8p=0.095 |
| нема | 107 | 50 (78.13) | 57 (89.06) |

X2 (Pearson Chi-square); \*\*p<0.01



**Графикон 41. Графички приказ на одделни типови вертикалнинеправилности / македонска националностспоред пол**

Дистрибуцијата на одделните типови вертикални неправилности по пол кај македонските деца презентира: слична застапеност на длабок загриз кај двата пола –13 (20.31%) машки и 14 (21.8%) женски деца, соодветно; почеста застапеност на отворен загриз кај женските деца – 18 (28.13%) наспроти 6 (9.38%) машки деца; почеста застапеност на растреситот кај машките деца – 21 (32.81%) наспроти 7 (10.94%) женски деца; почеста застапеност на дијастема медијана кај женските деца – 20 (31.25%) наспроти 16 (25%) машки деца;почеста застапеност на девијација на linea mediana кај женските деца – 8 (12.5%) наспроти 5 (7.81%) машки деца и почеста застапеност на tete a teteзагриз кај машките деца – 14 (21.88%) наспроти 7 (10.94%) женски деца.(табела 44, графикон 41)

Во групата деца со македонска националност, неправилности во денталните лакови имаа несигнификантно почесто машките деца споредено со децата од женски пол – 30 (46.88%) наспроти 24 (37.50%) машки деца, p=0.59. (табела 45,графикон 42)

**Табела 45. Неправилности во дентални лакови / македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Неправилности во дентални лакови/ македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 54 | 30 (46.88) | 24 (37.50) | X2=1.1p=0.28 |
| нема | 74 | 34 (53.13) | 40 (62.50) |

X2 (Pearson Chi-square)



**Графикон 42. Графички приказ на застапеност на неправилности во дентални лакови/ македонска националностспоред пол**

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машките македонски и женските македонски испитаници во однос на зачестеноста на дијастема медијана (p=0.43) идевијација на linea mediana (p=0.38), а како статистички сигнификантна разликата во однос на зачестеноста на растреситост (p=0.0028), која сигнификантност се должи на значајно почест наод на растреситост кај македонските деца од машки пол. (табела 46, графикон 43)

**Табела46. Одделни типови неправилности во дентални лакови/ македонска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Неправилности во дентални лакови/ македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Растреситост** |
| има | 28 | 21 (32.81) | 7 (10.94) | X2=8.9\*\*p=0.0028 |
| нема | 100 | 43 (67.19) | 57 (89.06) |
| **Дијастема Mедијана** |
| има | 36 | 16 (25) | 20 (31.25) | X2=0.6p=0.43 |
| нема | 92 | 48 (75) | 44 (68.75) |
| **Девијација на linea Mediana** |
| има | 13 | 5 (7.81) | 8 (12.5) | X2=0.8p=0.38 |
| нема | 115 | 59 (92.19) | 56 (87.5) |

X2 (Pearson Chi-square); \*\*p<0.01



**Графикон 43. Графички приказ на одделни типови неправилности во дентални лакови/ македонска националност според пол**

Лоши орални навики беа детектирани кај 19 (29.69%) машки и 16 (25%) женски деца во групата со македонска етничка припадност, без статистичка сигнификантна рзлика (p=0.55).(табела 47, графикон 44)

**Табела 47. Лоши орални навики/ македонска националност според пол**

|  |
| --- |
| **Лоши орални навики / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| има | 35 | 19 (29.69) | 16 (25) | X2=0.35p=0.55 |
| нема | 93 | 45 (70.31) | 48 (75) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 44. Графички приказ на лоши орални навики / македонска националност според пол**

Споредбата на одделните лоши орални навики меѓу машките и женски деца со македонска националност покажа дека двата пола не се разликуваат сигнификантно во однос на зачестеноста на ставање на прст во уста (p=0.465), ставање на туѓи предмети во уста (p=0.315), ставање на цуцла во уста (p=0.089), тискање јазил/инфантилно голтање (p=0.21), додека сигнификантно се разликуваат во однос на зачестеноста на грицкање нокти (p=0.042) и грицкање на усни (p=0.012). (табела 48)

Ставање на прст во уста незначајно почесто беше евидентирано кај женските македонски деца – 5 (7.81%) наспроти 3 (4.69%) машки деца, ставање на туѓи предмети во уста кај 1 машко дете со македонска националност, ставање на цуцла во уста незначајно почесто беше евидентирано кај машките македонски деца – 10 (15.63%) наспроти 4 (6.25%) женски деца, тискање јазик/инфантилно голтање незначајно почесто беше регистрирано кај женските македонски деца – 12 (18.75%) наспроти 7 (10.94%) машки деца, грицкање нокти беше присутно само кај машките македонски деца -4(6.25%) наспроти 0, грицкање на усни беше присутно само кај женските македонски деца -6(9.38%) наспроти 0 кај машките деца. (табела 48, графикон 45)

**Табела 48. Одделни типови лоши орални навики/ македонска националностспоред пол**

|  |
| --- |
| **Лоши навики / македонска националност** |
|  | **Пол** | p-level |
| n | машки | женски |
| **Става прст во уста** |
| има | 8 | 3 (4.69) | 5 (7.81) | X2=0.5p=0.465 |
| нема | 120 | 61 (95.31) | 59 (92.19) |
| **Става туѓи предметиво уста** |
| има | 1 | 1 (1.56) | 0 | X2=1.0p=0.315 |
| нема | 127 | 63 (98.44) | 64 (100) |
| **Става цуцла во уста** |
| има | 14 | 10 (15.63) | 4 (6.25) | X2=2.9p=0.089 |
| нема | 114 | 54 (84.38) | 60 (93.75) |
| **Тискање јазик /инфатилно голтање** |
| има | 19 | 7 (10.94) | 12 (18.75) | X2=1.5p=0.21 |
| нема | 109 | 57 (89.06) | 52 (81.25) |
| **Грицка нокти** |
| има | 4 | 4 (6.25) | 0 | X2=4.13\*p=0.042 |
| нема | 124 | 60 (93.75) | 64 (100) |
| **Грицка усни** |
| има | 6 | 0 | 6 (9.38) | X2=6.29\*p=0.012 |
| нема | 122 | 64 (100) | 58 (90.63) |

X2 (Pearson Chi-square); \*p<0.05

**Графикон 45. Графички приказ на одделни типовилоши орални навики / македонска националностспоред пол**

Во табела 49 прикажана е дистрибуцијата на испитаниците во однос на бројот наденто-фацијални неправилности. Доминираа деца со една и две неправилности – 7 8 (30.47%) и 68 (26.56%), соодветно. (табела 49)

**Табела 49. Денто-фацијални неправилност / број**

|  |  |
| --- | --- |
| **Број на неправилности** | n (%) |
| Класа 1 | 36(14.06) |
| 1 | 78 (30.47) |
| 2 | 68 (26.56) |
| 3 | 46 (17.97) |
| 4 | 25 (9.76) |
| 5 | 3 (1.17) |

Во табела 50 прикажани се сите испитаници во однос на регистрираните денто-фацијални неправилности. (табела 50)

**Табела 50. Дистрибуција на испитаниците во однос на типот на неправилност**

|  |
| --- |
| **Денто-фацијални неправилност** |
| **варијабла** | **n (%)** | **варијабла** | **n (%)** |
| Растреситост | 5(1.95) | Девијација на linea Mediana | 2(0.78) |
| Класа 1 | 36(14.06) | Става цуцла во уста | 2(0.78) |
| Класа II/1 | 2(0.78) | Тete a tete | 13(5.08) |
| Класа II/2 | 4(1.56) | Грицка усни | 3(1.17) |
| Класа III | 1(0.39) | Дијастема Mедијана | 6 2.34) |
| Длабок загриз | 29(11.33) | Става прст во уста | 3(1.17) |
| Отворен загриз | 11(4.3) | Става прст во уста, Става цуцла во уста, Грицка усни | 1(0.39) |
| Класа III, Унилатерален вкрстен загриз | 3(1.17) | Длабок загриз, Дијастема Mедијана | 7(2.73) |
| Антериорно вкрстен загриз | 1(0.39) | Билатерален вкрстен загриз, Тete a tete | 1(0.39) |
| Билатерален вкрстен загриз | 3(1.17) | Дијастема Mедијана, Грицка усни | 1(0.39) |
| Растреситост, Дијастема Mедијана | 1(0.39) | Тete a tete, Става цуцла во уста | 1(0.39) |
| Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana, Грицка усни | 1(0.39) | Девијација на linea Mediana, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Става прст во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 2(0.78) | Длабок загриз, Тискање јазик / инфатилно голтање | 2(0.78) |
| Растреситост, tete a tete | 4(1.56) | Растреситост, Грицка нокти | 1(0.39) |
| Класа III, Дијастема Mедијана | 4(1.56) | Отворен загриз, Тete a tete | 5(1.95) |
| Тискање јазик / инфатилно голтање | 3(1.17) | Длабок загриз, Дијастема Mедијана | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Тискање јазик / инфатилно голтање | 3(1.17) | Унилатерален вкрстен загриз, Девијација на linea Mediana | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Става цуцла во уста | 2(0.78) | Класа II/1, Грицка усни | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Става цуцла во уста | 2(0.78) | Класа II/1, Дијастема Mедијана | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Дијастема Mедијана | 3(1.17) | Растреситост, Тete a tete, Става прст во уста | 2(0.78 |
| Класа III, Дијастема Mедијана, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Класа III, Тete a tete | 1(0.39) |
| Тete a tete, Става прст во уста | 2(0.78) | Става прст во уста, Става цуцла во уста | 1(0.39) |
| Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 3(1.17) | Длабок загриз, Става цуцла во уста, Грицка усни | 1(0.39) |
| Билатерален вкрстен загриз, Девијација на linea Mediana | 1(0.39) | Растреситост, Девијација на linea Mediana, Тete a tete | 2(0.78) |
| Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana, Става прст во уста | 1(0.39) | Класа III, Антериорно вкрстен загриз, Отворен загриз | 1(0.39) |
| Растреситост, Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Отворен загриз, Става прст во уста, Става цуцла на уста | 1(0.39) |
| Девијација на linea Mediana, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка нокти | 1(0.39) | Отворен загриз, Девијација на linea Mediana, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 3(1.17) | Растреситост, Девијација на linea Mediana | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана | 1(0.39) | Длабок загриз, Дијастема Mедијана, Става цуцла во уста | 2(0.78) |
| Растреситост, Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 3(1.17) | Отворен загриз, цуцла во уста, Грицка нокти | 1(0.39) |
| Дијастема Mедијана, Тete a tete, Грицка усни | 1(0.39) | Растреситост, Тete a tete, Грицка усни | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Дијастема Mедијана, Грицка усни | 1(0.39) | Отворен загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка нокти | 1(0.39) | Отворен загриз, Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Класа III, Растреситост, Става прст во уста | 1(0.39) | Отворен загриз, Дијастема Mедијана, Грицка усни | 1(0.39) |
| Растреситост, Дијастема Mедијана, Грицка нокти | 1(0.39) | Тete a tete, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Антериорно вкрстен загриз, Става прст во уста, Грицка усни | 1(0.39) | Класа III, Унилатерален вкрстен загриз, Растреситост | 1(0.39) |
| Растреситост, Дијастема Mедијана, Тискање јазик / инфатилно голтање | 2(0.78 | Растреситост, Тete a tete, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Дијастема Mедијана, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Длабок загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана, цуцла во уста | 1(0.39) |
| Класа III, Антериорно вкрстен загриз, Грицка усни | 1(0.39) | Отворен загриз, Растреситост, цуцла на уста | 1(0.39) |
| tete a tete, туѓи предмети во уста, Грицка нокти | 1(0.39) | Длабок загриз, Растреситост, Става прст во уста, Грицка усни |  |
| Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana, Тete a tete | 1(0.39) | Растреситост, Тete a tete, Става прст во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Класа II/1, Дијастема Mедијана, цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Длабок загриз, Става прст во уста,Става туѓи предмети во уста, Грицка нокти | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Става прст во уста, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 3(1.17) | Длабок загриз,Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка усни | 3(1.17) |
| Длабок загриз, Растреситост, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Унилатерален вкрстен загриз, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка усни | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Дијастема Mедијана, цуцла на уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) | Отворен загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка усни | 1(0.39) |
| Дијастема Mедијана, Става цуцла на уста, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка усни | 1(0.39) | Растреситост, Дијастема Mедијана, Става прст на уста, Става цуцла во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Длабок загриз, Растреситост, Грицка нокти, Грицка усни | 1(0.39) | Отворен загриз, Тete a tete, Става прст во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање | 3(1.17) | Класа III, Унилатерален вкрстен загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана | 1(0.39) |
| Класа III, Антериорно вкрстен загриз, Растреситост, Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana | 1(0.39) | Растреситост, Дијастема Mедијана, Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Растреситост, Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање | 2(0.78) | Става прст во уста, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка нокти, Бруксизам | 1(0.39) |
| Отворен загриз, Тete a tete, Тискање јазик / инфатилно голтање, Грицка усни | 1(0.39) | Растреситост, Дијастема Mедијана, Девијација на linea Mediana, Бруксизам | 1(0.39) |

**5.9. КОРЕЛАЦИЈА КЛАСА II/1 И ЛОШИ НАВИКИ**

Резултатите од нашето истражување покажаа дека не постои сигнификантна асоцираност помеѓу и малоклузијата во сагитална неправилност од тип класа II/1 и лошите орални навики (p=0.45). Лоши орални навики почесто беа присутни кај децата со малоклузија класа II/1 во споредба со децата без ваков тип на неправилност – 3 (50%) наспроти 88 (35.2%), но без статистичка докажана сигнификантност. (табела 51, графикон 46)

**Табела 51. Лоши орални навики кај испитаниците со малоклузија Класа II/1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лоши навики** | **Класа II/1** | p-level |
| n | нема | има |
| да | 91  | 88(35.2) | 3 (50) | X2=0.56p=0.45 |
| не | 165  | 162 (64.8) | 3 (50) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 46. Графички приказ на лоши орални навики кај деца со Класа II/1 и деца без ортодонтски неправилнсти**

Не беше најдена сигнификантна асоцираност на малоклузијата класа II/1 со сите другивидови на лоши орални навики (p>0.05). (табела 44)

Ставање на прст во уста беше присутно кај 1(16.67%) дете со и 24(9.6%)деца без малоклузијата класа II/1; ставање на туѓи предмети во уста беше присутно кај 2(0.8%) деца без малоклузијата класа II/1; ставање цуцла во уста беше присутно кај 2(33.33%) деца со и 26(10.4%) деца без малоклузијата класа II/1; тискање јазик/инфантилно голтање беше присутно кај 1 (16.67%) дете со и 47 (18.8%) деца без малоклузијата класа II/1; грицкање нокти беше присутно кај 1 (16.67%) дете со 10(4%) деца без малоклузијата класа II/1; грицкање усни беше присутно кај 1(16.67%) дете со и 22 (8.8%) деца без малоклузијата класа II/1; бруксизам беше присутен кај 2 (0.8%) деца без малоклузијата класа II/1. (табела 52, графикон 47)

**Табела52. Одделни типови лоши орални навики кај испитаниците сомалоклузија Класа II/1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Лоши навики** | **Класа II/1** | p-level |
| n | нема | има |
| **Става прст во уста** |
| има | 25 | 24 (9.6) | 1 (16.67) | X2=0.3p=0.56 |
| нема | 231 | 226 (90.4) | 5 (83.33) |
| **Става туѓи предмети во уста** |
| има | 2 | 2 (0.8) | 0 | X2=0.05p=0.83 |
| нема | 254 | 248 (99.2) | 6 (100) |
| **Става цуцла во уста** |
| има | 28 | 26 (10.4) | 2 (33.33) | X2=3.2p=0.075 |
| нема | 228 | 224 (89.6) | 4 (66.67) |
| **Тискање јазик / инфатилно голтање** |
| има | 48 | 47 (18.8) | 1 (16.67) | X2=0.02p=0.895 |
| нема | 208 | 203 (81.2) | 5 (83.33) |
| **Грицка нокти** |
| има | 11 | 10 (4) | 1 (16.67) | X2=2.3p=0.13 |
| нема | 245 | 240 (96) | 5 (83.33) |
| **Грицка усни** |
| има | 23 | 22 (8.8) | 1 (16.67) | X2=0.4p=0.5 |
| нема | 233 | 228 (91.2) | 5 (83.33) |
| **Бруксизам** |
| има | 2 | 2 (0.8) | 0 | X2=0.05p=0.83 |
| нема | 254 | 248 (99.2) | 6 (100) |

X2 (Pearson Chi-square)

**Графикон 47. Графички приказ на одделни типовина лоши орални навики и присутна Класа II/1**

**Статистичка анализа**

Статистичката анализa на податоците беше направена во статистичкиот пакет SPSS for windows 26,0.

Во истражувањето беа користени категориски варијабли, кои се прикажани со апсолутни броеви и проценти односно со дистрибуции на фреквенции.

За споредување на категориските варијабли беше користен непараметарскиот тест Pearson Chi-square test.

Вредностите на p<0.05 беа земени како статистички сигнификантни.

**6.0.Дискусија**

Концептот нормална оклузија (еугнатија) не вклучува само одреден морфолошки однос на вилиците туку и физиолошка адаптабилност и отсуство на сериозни нарушувања во артикулацијата на забите, како и отсуство на видливи патолошки промени. Според тоа, нормалнатa оклузија мора да ги вклучува сите функционални аспекти на оклузијата и способноста на џвакалниот систем да се прилагоди на некои отстапувања во рамките на своите граници на толеранција и да ги компензира овие отстапувања152.

Oклузијата на забите има важна улога во процесот на џвакањето,голтањето, а и во говорот.Неправилната оклузија може да доведе и до низа други проблеми во усната празнина, како на пример, болест на пародонталните ткива или нарушувања на функцијата на темпоро-мандибуларниот зглоб153.

Едни од главните етиолошките фактори кои се клучен фактор за појава на малоклузиите се лошите орални навики, кои доведуваат до промени на денто-фацијалните структури154.

Оралните навики како што се дишење на уста, инфантилно голтање, цицање на прст, грицкање усни и грицкање нокти може да имаат директно влијание врз квалитетот на животот и може да влијаат негативно врз стоматогнатскиот систем155.

Оралните навики можеме да ги поделиме во две главни групи:

1.Стекнати орални навики:

 Тука разликуваме навики кои се научени и кои може лесно да се прекинат кога детето ќе порасне, односно прекинува користење на стекнатата навика.

2.Компулсивни орални навики:

Тука се вбројуваат оние однесувања кои се стекнати кај детето, кои детето ги користиза да се чувствува побезбедено. Најчесто се јавуваат кога детето е под емоционален притисок.Доколку се обидуваме да го спречиме детeто во користење на овие навики, може да се појави вознемиреност и загриженост кај него156.

Во однос наприсуството на лошите орални навики (парафункциите), поврзани со полова дистрибуција, нашите резултати покажаанесигнификантна асоцираноство однос на полот на испитаниците (p=0.4).

Присутни лоши орални навики беа детектирани кај 91 деца, од кои 48 испитаници(38.71%) од машки пол и 43 испитаници (33.59%) од женскипол.

Во нашето испитување најдовмесигнификантност во однос на националноста и застапеноста на лошите навики (p=0.0032).Кај испитаните деца од албанската националност значајно почесто беа присутни лошите орални навики, кај 56(45.16%) деца, во однос на децата од македонската националност 35(27.34%).

Појавата на тискање јазик/инфантилно голтање кај испитаните 256 деца беше присутна кај 48 испитаници(18.75%).

Несигнификантен беше резултатот (p=0.2) во однос на половата диструбуција за оваа лоша навика, односно застапена кај женскиот пол беше 28 деца (21.88%) наспроти машкиот пол, со застапеност од 20 испитаници (15.63%).

Во однос на националната припадност нашите податоци покажаа присуство на истата кај 29 испитаници (22.66%) од албанските припадност,наспроти19 испитаници (14.84%)од македонската припадност.

Како резултат на присуство на инфантилното голтање, позицијата на јазикот при мирувањее преманапред. При обавување на актот на голтање јазикот се поставува помеѓу забите од двата дентални лака и на тој начин се фиксира мандибулата за да може да се обавиактот на голтање157.

Перзизстенција на инфантилно голтање и после никнување на млечните заби во бочната регија се вбројува во етиолошки фактор на повеќе ортодонтски неправилности, како што се:протрузија на фронталните заби, отворен загриз, но истовремено може да биде ипричина на фунционални респираторни аномалии и тешкотии при говор кај децата158.

Доколку оваа навика продолжи дапрезистира и во период на почеток на мешовита дентиција, потребно е да се делува со некој од превентивните или интерцептивните ортодонтски мерки за да се спречи истата и да се спречи продлабочување на ортотонтската аномалија159.

Еден од методите за терапија е и примена на миофункционалната терапија, којаима за цел воспоставување на хармонија на орофацијална мускулатура, корегирање на положбата на околната мускулатура при функција и при мирување.

Со тоа се овозможува создавање на правилно функционирање на лицевата мускулатура, корегирање на оклузалните соодноси во сагитален,вертикален и трансверзален правец,правилно поставување на јазикот при голтање,подобрување на подвижноста на јазикот, можност за затворање на усните при мирување и овозможување на назална респирација, со што би се подобрила иреспирацијата при спиење160-163.

Кај различни епидемиолошки студии кај деца од 4 и 6 годишна возраст констатирано е присуство на тискање на јазик кај 40-80% од испитаниците164, додека кај 12 и 15 годишни деца преваленцата се движела од 3-12%165.

Во литературата податоците укажуваат дека кај 4590 испитани деца од предучилишна иучилишна возраст во Индија, на возраст од 3-6 годинипреваленцата на инфантилното голтање била 3.02%, со поизразено присуство на истата кај машките деца. Во оваа група на испитаници истотака била забележана навика на ставање на туѓи предмети во уста и тоа кај  9.8% од испитаници, со поизразено присуство кај женските деца. Додека цицање на прст била нотирана кај 3.1% од испитаници со поизразено присуство кај машките деца166

Во студија направена во Ријад, Саудиска Арабија кај 507 деца од 7-15 годишна возраст, од кои 190 машки испитаници (37.5%) и 317 женски испитаници(62.5%), присуство на инфантилното голтање било кај 127 испитаници (25.0%), односно позастапена кај 83 женски деца (26,20%) наспроти 44машки деца(23,20%).Податоците покажале статистички несигнификантна застапеност на оваа навика помеѓу полови (p=0.447)167

Податоците од нашето истражување во однос на полова дистрибуција се совпаѓаат со податоците наведени во истражувањето вршена во Ријад и може да се забележи дека и кај двете испитувања стапката на застапеност на инфантилното голтање кај женските деца е несигнификанто поголема наспроти машките деца.

Во однос на националната припадност, нашите наоди истотака се совпаѓаат со податоците од испитувањето во Ријад каде се забележува дека стапката на инфантилното голтање е позастапена кај албанската во однос на македонската популација.

Додекарезултатите од испитувањето во Индија делумно се совпаѓаат со нашите наоди само во однос на цицање прст,каде што доминира поголем број на машки испитаници кои ја практикуваат оваа штетна навика.

Во однос на навиките на инфантилно голтање и ставање на туѓи предметиво уста резултатите добиени од нашето испитавање не се совпаѓаат со резултатите од предходно наведените автори.

Во нашето испитување добивме податоци дека користење на цуцла лажалка е застапено кај 28 испитаници (10.94%). Оваа навика истотака може негативно да влијае врз понатамошното нормално развивање на орофацијалните структури кај децата предизвикувајќи низа неправилности. Тука се вбројуваат неправилна оклузија,присуство на антериорен отворен загриз, латерален вкрстен загриз и појава натесен максиларен дентален лак. Добиените вредности укажуваат дека користењето на цуцла (лажалка) била подеднакво застапена и кај двата пола, односно кај 14 од испитаниците (10.94%).

Според националната припадност забележавме подеднаква застапеност од 14 испитаници (10.94%)кои користеле на цуцла (лажалка).

Кај 25 испитаници (9.77%) забележавме присуство на лоша навика -ставање на прст во уста. Оваа лоша навика несигнификантно почесто беше застапеност кај машките деца 15(11.72%) наспроти 10(7.81%) кај женските, со сигнификантностод p=0.29.

Според националната припадност, кај децата од албанска националност, беше забележана застапеност кај 17 испитаници (13.28%), наспроти 8 испитаници (6.25%) од македонскаприпадност.

Оваа навика има негативно влијае врз нормалното развивање на дентоалвеоларните структури .Американската академија за детска стоматологија сугерира редуцирање на користење на лажалка и цицање na прст после 18-от месеци168,169.

Според (Modder T etal ..1982)170 врз основа на извршеното испитување кај 588 деца во Huddinge-Stockholm кај околу 48% од деца на 4 годишна возраст се јавува цицање на прст или користење на цуцла-лажалка, како лоша навика170.

Друга студија која е направена во САД од страна на (Adair SM etal., 1992)171 укажува на присуство на истите навики кај 73% од испитаници. Во нивната студија билеопфатени 130 деца на возраст од 2 до 5 години171.

Во студија направена кај 583 деца во Саудиска Арабија на возраст од 3-5 години, резултатите покажуваат дека преваленцијата на цицање на прст е присутна кај 48,36% од децата. Кај истите деца кај кои била присутна оваа лоша навика, било забележано присуство на отворен загриз, зголемен overjet, присутна малоклузија од II класа канински однос, додека не било забележано присуство на латерален вкрстен загриз172.

Друга студија од Ријад, Саудиска Арабија вршена кај 507 деца од 7-15 годишна возраст покажува застапеност на цицање на прст кај 107 (21,1%) деца и тоа позастапена кај машки пол173.

Преваленцата за оваа лоша навика исто била висока и кај албански деца, од испитувани вкупно 2,617 деца од 7-15 годишна возраст,(Lagana G et al. 2013)174. Нивното испитување опфатило 1257 машки и 1360 женски деца од Тирана, Албанија. Во нивната студија било најдено присуството на цицање на прст кај12.3% од машкитеиспитаниците наспроти 8.3% од женски испитаници (P = 0.001). Додека цуцла лажалка користеле 31.8%од женски испитаници, наспроти28,1% од машките испитаници. Сигнификантно поголема застапеност на оваа лоша навика имало кај женски наспроти машките деца (P = 0.044)174.

Во однос на нашето испитувања стапката на цицање прст беше несигнификантно почеста кај машки испитаници 15(11.72%), наспроти женски испитаници 10(7.81%), со сигнификантност од p=0.29.

Можеме да заклучиме дека нашите наодисе во корелација со наодите од испитувањето во Ријад173 и во Тирана174 во однос на цицање прст, додека во однос на користење на лажалка нашите наодите не се совпаѓаат со наодите од испитувањето вршена во Тирана174,каде што бројот на женските испитаници кои користеле цуцла лажалка бил поголем, во споредба со машките испитаници.

Ставање туѓи предмети во уста (играчки, дел од облека....) претставува присуство на друга лоша навика слична на претходно споменатите.

Во нашето испитување најдовме присутво и на оваа лоша навика, но со мала фреквенција на јавување, односно присуство само кај 2 испитаници (0,78%) од машкиот пол и тоа кај еден испитаник од албанска и еден испитаник од македонската националност.

Оваа навика се смета за нормална појава до 3 годишна возраст како дел од сензорната интеграција на организмот во развој, што му овозможува на детето да ја осознае околината во првиот период од животот. За да не продолжи нејзино понатамошно перзистирање во подоцнежните години, детето треба да е под надзор од страна на родителите и да се едуцираза дасе одвикне од истата.

Според тврдења на (Kharbanda etal., 2003)175, во студијата вршена кај 5554 деца на возраст од 5-13 години во Delhi од 25.5% застапеност на лоши орални навики, навиката на цицање прст била позастапена кај женски деца (1.0%) во однос на машките деца(0.4%)175.

Нашите испитувања се со помала вредност во однос на испитувањето најдени кај овие автори, за застапеност на истата штетна навика (цицање на прст, ставање на предмети во уста.....).

Бруксизам или чкрипење со забите е несвесен чин во тек на спиењето. Во нашето испитување најдовме дека кај 2 испитаници(0.78%) од машкиот пол, од албанска националносте присутна оваа лоша навика.

Ова навика има мултифакторијална етиологија, но најчеста причина за нејзина појавата се смета анксиозноста и стресот, која клнинички резултира со хипертрофија на масетерните мускули, болки во темпоромандибуларниот зглоб, повлекување на гингивата (рецесија),воспаление на непцата, болка во забите, абразија и атриција на забите. Присуство на овие промени на дентицијатаможе да доведат до појава на ортодонтски аномалии128,176,177.

Како превенција од бруксизам се препорачува користење наоклузалните шини (штитници), кои се удобни за користење и го покриваат целиот максиларен или мандибуларен лак. Недостатокот на истите е дека ефикасноста се намалува после користење во период од 2 недели178,179.

За третман на пациентите со бруксизам Каroloy во 1901 година ја вовел употребата на оклузални шини додека истите средства за терапија на бруксизам ги спомнал и Matthews во неговата студија во 1942 година180,181.

Електрогалванската стимулација е друга опција за третман на бруксизам. Докажано е дека во тек на спиење на пациентот со апликацирање на низок степен на електрична стимулација на џвакалнитемускулите резултирало со редуцирање на ЕМГ активност на мускулите кои се одговорни за бруксизам во тек на спиење182,183.

Во медицина се спомнува и медикаментозната терапија, но истата се уште не е научно докажано дека е ефикасна метода во третирање на бруксизам.

Во едно испитување авторите (Mohamed etal.1997)184 користеле amitriptyline во тек на една недела кај пациенти со бруксизам, но не забележале ефекти на истиот184.

Други лекови како bromocriptine и propranolol исто така не покажале некои значајни ефекти врз третманот на бруксизам185,186.

Најголема стапка на бруксизам е нотирано во испитување направено во Карад,Индија каде биле испитани 832 деца од 6-12 годишна возраст187.

Garde J. еt al. 2014нашле дека преваленцата на бруксизам била 17.3%,што не се совпаѓа со нашето испитување. Нашите наоди за појава на бруксизам се помали во однос на испитувањата што ги нашле оваа група на автори.

Овие автори во испитуваната група нашле користење на шише со цуцла за хранење на децата, со застапеност од 10.1%, цицање прст со застапеност од 8.7%, присуство на грицкање нокти со5.8% и тискање јазик со застапеност од 4.9%187.

Како честа лоша навика кај децата беше забележано присуство на грицкање на усни и тоа кај 23 од нашите испитаници (8.98%). Несигнификантно почесто застапеност на грицкање усни најдовме кај женските деца 14(10.94%) наспроти 9(7.03%) машките деца, со сигнификантност од p=0.27.

Во однос на национална поделба, навиката на грицкање на усни беше повеќе застапена и кај децата од албанската испитувана група, односно кај 17 испитаници (13.28%), наспроти 6 испитаници (4.69%) од македонска национална припадност.

Генерално, грицкањето усни често се среќава како лоша навика кај мали деца и претставува одреден тип на манипулација со усните,но истражувањата покажуваат дека постои тесна поврзаност на оваа навика и понатамошна појава на максиларна протрузија. Ако нејзината перзистенција е во подолг временски период, клиничката слика на оваа навика се манифестира со лингвално инклинирани мандибуларни инцизиви, протрудирани максиларни инцизиви, отечени и испукани усни, придружено и соинкомпетенти усни188.

Во истражувањето вршено во стоматолошкиот факултет при универзитетот Padjadjaran во Bandung, Indonesia кај 100 деца на возраст од 6-9 години, во односна навиката на грицкање на усните, најдено е дека кај 44% од децата е присутна оваа навика. Нашите вредности се помали во однос на вредностите, кои ги нашле овие автори во нивната студија.

Кај 9 годишните децабројотна деца кај кои била присутна оваа навика бил повисок, односно 14 (32%) во споредба со бројот на испитаници од 6 годишна возраст, 11 (25%) деца.Кај деца од 7 годишна возраст, кај 8 испитаници (18%) била присутна оваа навика, од 8 годишна возраст, кај11 деца (25%), додека кај останати 56 деца немало знаци за присуство на оваа навика.

Преваленцата на присуство на ова лоша навика кај 9 годишни децае доказ дека ако не се интервенира на време,оваа навика може да премине и во мешаната дентицијаи негативно да влијае во развојот на нормалната дентиција189.

Како третман се препорачува користењето на Lip Bumper кој е ефикасен и практичен за употреба а има улога во намалување на навиката на грицкање на усни, подобрување на активноста на лабијалната мускулатура и контрола на ротација на мандибуларните молари190,191.

Грицкањето на нокти беше забележано кај 11 испитаници (4.3%), сигнификантно повеќе застапено кај машките деца, 9(7.03%), во однос на женските деца, 2 (1.56%), со сигнификантност од p=0.031.

Во однос на националната припданост, кај децата од албанска националонст застапеноста на оваа навика е присутна кај 7 испитаници (5.47%), наспроти присуството на истата од 4 испитаници (3.13%) од македонска националност.

Иако се смета дека оваа навика е присутна како секојдневно однесување кај предучилишни деца па дури и кај адолесценти, но се уште не е целосно решен проблемот со нејзино отстранување.

Етиолошки се уште нема јасна потврда, но се претпоставува дека се поврзува со манифестација на анксиозност и стрес како што укажуваат литературните податоците од повеќе автори ([Joubert. 1993](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0070))192 и ([Klatte et al., 1981](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0070))193.

Спротивно на овие тврдења некои автори ([Dufrene et al.,2008](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0070))194, ([Williams et al., 200](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0070)7)195 тврдат дека грицкањето на нокти етилошки е поврзано со чувство на здодевност или одредена состојба при соочување со некои проблем194,195.

Додека ([Illingworth, 2014](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0045))196 тврди дека оваа навика се пренесува од навиката на цицање на прст,но се вбројуваат и други клучни фактори кои ги вклучуваат и вознемирноста на испитаниците, но и фактори од генетска природа196.

Според некои тврдења пролонгираното време на хранење со шише, паралелно со користење на цуцла се сметаат како потенцијални фактори во стекнување на навика на грицкање нокти, односно децата после 3 годишната возраст по одвикнување од навиката на цицање, патолошки продолжуват со грицкање на нокти197,198.

Според тврдења на ([Perrotta et al., 2019](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7783814/#b0070))199 во истражувањето кое тие го направиле, забележале тесна поврзаност на појавата на грицкање на нокти со појава на малоклузија и болки во ТМЗ199.

Клинички грицкањето на нокти е најчесто поврзано со појава на бактериска инфекција, односно ефект на пренос на Entero bacteriaceae.

Од друга страна и при оваа лоша навика можна е и појава на одредени состојби во усната празнина, доколку времетраењето е долготрајно со често повторувана фреквенција. Во тој случај можна е дури и појава на апикална ресорпција на корените на забите, како резултат на пренесување на силата во тек на грицкање нокти, појава на малоклузии,болки во ТМЗ, повреди на непцата200-204.

Не постои специфичен третман за оваа навика, меѓутоа треба да се пристапи мултидисиплинарно за поголема ефикасност. Потребно е да се редуцираат причинителите на стрес, да се врши надзор од страна на родителите за да се спречи оваа навиката. Постојат и препарати со различни непријатни вкусови, со кои се премачкуваат ноктите, со цел да се одвикнат децата од лошата навика. Активностите во природа истотака може да бидат ефикасни имајќи вопредвид дека факторите на животната средина се сметаат како етиолошки фактори кај некои индивидуи кои грицкаат нокти194,205.

Во една студија вршена во Битола во 2012 година кај 890 деца, од кои 401 од 3 годишна возраст и 489 од 5 годишна возраст, најдено е дека преваленцата на грицкање на нокти била 22,02%, односно 196 деца грцкале нокти. Од нив 79 деца (8,9%) биле на возраст од 3 години и 117 биле (13.1%) на возраст од 5 години. Статистичката анализа покажала несигнификантност во однос на полот и во однос на возраста на децата206.

Резултатите од нашето испитување покажуваат помали вредности во однос на вредностите добиени од овие автори. Во нашето испитување од 250 деца, кај 11 деца беше присутна оваа лоша навика и тоа кај 4 (3.13)деца од македонска и 7 (5.47) деца од албанска националност.

Стапката на грицкање нокти кај деца од предучилишна возраст од 3 до 6 години, направенено во едно истражувањево САД укажува застапеност од 23%. Податоците биле добиени со помош на прашалник од родители и негуватели од 100 деца207. Нашите добиени вредности не се совпаѓаат со вредностите добиени од овие автори.

Според податоците добиени од испитани 832 деца од 6-12 годишна возраст, податоците покажале дека женските деца имаат значително поголема присутност на лоши орални навики. Авторите укажуваат дека ова се должила на фактот поради хормонални промени и начин на исхрана208.

Според група на автори (Shetty SR, Munshi AK, 1998)209, кои испитувале4,590 деца во Mangalore, Индија укажуваат на податок на 12.7% преваленца на грицкање на нокти кај женските деца во споредба со машките деца209.

Во испитувањето вршена во Recife, североисточниот регион на Бразил, кај 1308 деца од 2-5 годишна возраст, податоците покажувале застапеност на антериорен отворен загриз кај 32%од децата. Истата неправилност сигнификанто била асоцирана со начинот на нивната исхрана (p<0.001) и навика на цицање (p<0,001)210.

Во однос на нашето испитување и испитувањата објавени во светската литература можеме да заклучиме дека освен наследните фактори и етничката припадност, лошите орални навики се предиспонирачки фактори кои доведуваат на појава на разни малоклузии.

Стапката на малоклузии кај предучилишните деца во светско ниво се движи околу 45.5 – 83.9%211.

Податоците од испитувањето на група на автори (Kasparaviciene K etal…2014)212 покажува дека преваленцата на малоклузија кај децата од предучилишна возраст од 5-7 години била 71.4%212.

Идентификација на факторите кои влијаат на малоклузијата и превземање на превентивни и интерцептивни мерки се многу важни во овој развоен период на децата, имајќиво предвид дека малоклузиите може да се пренесат од млечната во мешовитата и на крај во трајната дентиција.

Повеќе студии потврдиле дека малоклузијата во млечната дентиција ја детерминира состојбата на трајнатадентицијата, а истовремено има и влијание во самодовербата на детето како индивидуа. Децата во времето кога е присутна млечната дентиција поминуваат низ период во кој тие воспоставуваат идентитет и развој на личноста213-218.

Во однос на сагиталните неправилности во нашето испитување, резултатите покажаа дека во однос на полот нема несигнификантна поврзаност со појавата на сагитални неправилности на дентицијата(p>0.05).

Сагитални неправилности во млечната дентиција беа најдени кај 64 машки испитаници (50%) и 50 женски испитаници (39.06%), несигнификантно почесто кај испитаниците од машки пол (p=0.078).

Малоклузија I класа беше застапена кај 45 од машките испитаници (35.16%), наспроти 40 од женските испитаници (31.25%).

Малоклузија од II/1 класа беше застапена кај 5 машки испитаници (3.91%), наспроти 1 женски испитаник (0.78%).

Малоклузија од III класа, застапена кај 11 машки испитаници (8.59%), наспроти 6женски испитаници(4.69%).

Најдовме подеднаква застапеноста на малоклузија класа II/2,4 испитаници, 2 од машки и 2 од женски пол (1.56%) и 6 испитаници со антериорно вкрстен загриз 3 од машки и 3 испитаници од женски пол (2.34%) соодветно.

Статистички се потврди дека и етничката припадност на испитаниците немаше сигнификантно влијание на зачестеноста на малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција (p=0.8).

Застапеноста на малоклузии во сагитална насока беше најдена кај 58 од албанската испитувана група (45.31%) и 56 од македонската испитувана група (43.75%).

Кај децата од албанска националност несигнификантно беше застапена малоклузија од I класа кај 46 (35.94%) наспроти 39 (30.47%) кај децата од македонска етничка припадност.

Малоклузија од класа II/2 беше присутна кај 4 деца (3.13%) од албанската националност, сигнификантно наспроти 0 кај деца од македонска националност. Децата од македонска националност несигнификантно почесто имаа малоклузија од класа II/1, 5 деца (3.91%), во однос на децата од албанска етничка припадност, наспроти 1(0.78%).

Малоклузија од класа III имаа 10 (7.81%) деца од македонска, наспроти 7 (5.47%) од албанска националност.

Антериорно вкрстен загриз имаа 4 (3.13%) деца од македонска, наспроти 2 (1.56%) деца од албанска националност.

Во литература постојат разни испитувања кои покажуваат за преваленцата на малоклузиите во светско ниво.

Во едно испитување се тврди дека кај децата и адолесцентите тоа се движи околу 56% на светско ниво.

Во однос на преваленцата меѓу континентите највисока преваленца е присутна во Африка (81%),следува Европа (72%),во Америка (53%) и во Азија (48%)219.

Во наодите од нашето испитување најдовме висок процент на присутни малоклузии и покрај тоа што беа опфатени деца во млечна дентиција.

Во однос на трансверзални неправилности на оклузијата бројот беше подеднаков кај машките и женски деца 6 (4.69%) деца и од македонска и од албанска националност.

Во однос на малоклузијата во трансверзална насока од типот на унилатерален вкрстен загриз, несигнификантно почесто оваа неправилност беше најдена кај испитаниците од машки пол 4 (3.13%), наспроти 3 (2.34%) испитаници од женски пол, со сигнификантност од p=0.7.

Додека билатерален вкрстен загриз несигнификантно почесто имаа испитаниците од женски пол 3 (2.34%), наспроти 2 (1.56%) испитаници од женски пол, со сигнификантност од p=0.65.

Во однос на националноста кај децата не беше најдена статистичка сигнификантна разлика водистрибуцијата со и без трансверзални неправилности (p=0.55).

Застапеноста на трансверзалните малоклузии во групата на деца од македонска националност беше 5.47%, а кај децата од албанска националност 3.91%, односно 7 македонски и 5 албански деца.

Сите деца од албанска националност кои имаа малоклузија во трансверзална насока имаа унилатерален вкрстен загриз 5 (3.91%), наспроти 2 (1.56%) деца од македонска националност, без статистички сигнификантна разлика (p=0.25).

Билатералниот вкрстен загриз беше сигнификантно асоциран со националноста на испитаниците, односно беше детектиран само кај децата од македонската националност 5 (3.91%) наспроти 0 деца од албанската националност, p=0.03.

Во едно испитување направено во Грција, во однос на дентофацијалните неправилности кај 1222 деца (595 машки и 627 деца) од 5 годишна возраст, во однос на трансверзалните неправилности било забележано дека унилатералениот вкрстен загриз бил присустен кај 107 (8.8%) од испитаници, односно 56 (52.3%) женски деца и 51 (47.7%) машки. Додека присуството на билатералено вкрстен загриз било поретко и тоа кај 15 (1.2%) од испитаници, од кои 8 (53.3%) биле машки и 7 (46.7%) женски деца220.

Нашите податоци се со помали вредности од вредностите што ги нашле овие автори. Во нашата испитувана група од 250 деца, најдовме присуство на трансверзална неправилност кај 12 деца, од кои 7 имале унилатерален вкрстен загриз, а кај 5 деца бил најден билатерален вкрстен загриз.

Едно друго испитување (Dimberg L et.al 2013)94 направено во Шведска, кај 457 деца од 3 годишна возраст и 386 деца од 7 годишна возраст покажува дека стапката на малоклузии е поголема кај 3 годишни деца и тоа како резултат на присуство на навиката на цицање на прст или друг предмет. Оваа стапка се намалила во текот на растот и развојот, како резултат на само корегирање на дентофацијалната состојба, што всушност покажува дека кај 7 годишните деца тоа преваленца била значително помала. Од 457 деца на возраст од 3 години било забележано дека навиката на цицање била позастапена кај машките деца отколку женски деца и била сигнификантно поврзана со појавата на антериорен вкрстен загриз и латерален вкрстен загриз. Присуство на антериорено вкрстен загриз било забележана кај 226 деца,унилатерален вкрстен загриз кај 60 деца а билатерален вкрстен загриз кај 29 деца94.

Нашите наоди во однос на трансверзалните неправилности кај децата во Полошки регион, на Р.Македонија се совпаѓаат со резултатите наведени од испитувањето направени во Шведска94 кај што може да заклучиме дека и во двете испитувања преваленцата на цицање како лоша навика е позастапена кај машки деца во однос на женските деца а истотака и застапеноста на унилатерлен и билатерален вкрстен загриз и кај двете испитувања се помали во споредба со другите малоклузии.

Според националност може да кажеме дека резултатите од нашето испитување се совпаѓаат со резултатите добиени од испитувањето на децата од Шведска како помал процент во споредба со преваленцата на други малоклузии94.

Во однос на податоците од испитувањето во Грција220,нашите податоци не се совпаѓаат сонивните наоди во однос натрансверзални неправилности присутни кај децата. Бројот на машки деца со унилатерлаен вкрстен загриз кај нив бил помала во споредба со женски деца, додека бројот на машки деца со билатерален вкрстен загриз кај нив било поголемо во споредба со женски деца.

Овој податок е различен со резултатите добиени од нашето испитување, каде што ние најдовме присуство на трансверзални неправилности кај помал број на деца.Додека во однос на националноста нашите наоди исто така не се совпаѓаат со резултатите направени во Грција, каде што нивната стапка на застапеност на латерален вкрстен загриз била значителн поголема од нашите добиени резултати.

Вертикални неправилности на оклузијата беа регистрирани кај 66 машки испитаници (51.56%), 72 женски испитаници (56.25%), без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.45).

Дистрибуцијата на одделните типови вертикални неправилности во однос на полот на испитаницитеукажува на: слична застапеност на длабок загриз кај двата пола 28 машки (21.88%) и 31 женски (24.22%) деца, соодветно; почеста застапеност на отворен загриз кај женските деца 26(20.31%) наспроти 15 машки (11.72%) испитаници и почеста застапеност на tete a tete загриз кај машките деца 28(21.88%) наспроти 20 женски деца (15.63%).

Застапеноста на малоклузиите во вертикална насока во млечната дентиција, сметано во однос на националната припадност, меѓу испитаниците од македонска и албанска националност беше идентична, 69 (53.91%) и кај македонските и кај албанските испитаници.

Споредбата на одделните типови на вертикални неправилности во зависност од етничката припадност на испитаниците се потврди како статистички несигнификантна за сите одделни типови: длабок загриз (p=0.46),отворен загриз (p=0.23) и tete a tete (p=0.34).

Децата од македонска националност несигнификантно почесто од децата од албанска етничка припадност имаа отворен загриз24 испитаници (18.75%) наспроти 17 испитаници(13.28%).

Децата од албанска националност несигнификантно почесто од децата од македонска етничка припадност имаа длабок загриз, 32 испитаници (25%) наспроти 27 испитаници (21.09%) и tete a tete27 испитаници (21.09%) наспроти 21(16.41%).

Нашите добиени резултати за присутни вертикални неправиности отворен загриз, се со поголеми вредности во однос на резултатите на други автори од литературата221.

Нашите резултати за длабок загриз кај испитуваните групи се помали во однос на испитувањата на направени во Кина222.

Во однос на присуство на tete a teteзагризот, најдовме поголем процент на присуство на оваа вертикална неправилност, во однос на испитавањата направени од Xi’an во Кина222.

Статистичката анализа во однос на полот, како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машки и женски испитаници во однос на зачестеноста на сите типови вертикални неправилности:длабок загриз (p=0.66), отворен загриз (p=0.061) и tete a tete(p=0.2).

Во едно испитување направено во Африка, Нигерија, кај 1031 деца од возрасна група 2 до 5 години од кои 429 биле машки и 602 женски деца,во однос на вертикални неправилности е забележано присуство на отворен загриз кај 29 испитаници (2.8%).Кај овие испитаници со отворен загриз исто така била присутна лошата навика на цицање на прст или ставање на предмет во уста. Вкупниот број на деца кои практикувале навика на цицање била 267221.

Во друго испитување од 2,235 испитувани предучилишни деца во Xi’an, северозападен дел на Кина, застапеноста на различни типови на малоклузии била нотирано кај 1482 деца, од кои преваленца на отворен загриз била застапена кај 156 деца(6.98 %),присуство на длабок загриз било забележано кај 840 деца (37.58%), кај 566 (25.32 %) била забележана девијација на linea mediana, додека tete a tete загриз бил присутен кај 55 деца (2.46 %) деца, со најмала фреквенција од испитувањата кои ги направиле222.

Нашите податоци не се совпаѓаат со податоците од испитувањата кај децата во Африка (Нигерија)221 и Азија (Кина)222, во однос на отворениот загриз.

Присуството на отворениот загриз во млечната дентиција процентуално е нотиран како секундарен по застапена во горенаведените две испитувања.

Додека во нашето испитувањеотворениот загриз е нотиран како најмалку фреквентна вертикална неправилност, присутен кај 41 од испитаниците (32.03%). Длабокиот загриз е присутен кај 59 од испитаниците (46.1%) и tete a tete a tete загриз 48 од испитаниците (37.51%), додека во испитувањето направено во Кина222 овој процент е најмал.

Во однос на длабокиот загриз, резултатите добиени од испитувањето во Кина222 се совпаѓаат со нашите наоди, во однос на фреквенцијата на присуство на длабок загриз.Во нашите и во нивните добиени вредности за длабокиот загриз, доминираат како најфреквентна неправилност во вертикална насока помеѓу децата од предучилишна возраст. Тоа најверојатно се должи на фактот што на оваа возраст се уште не се еруптирани првите трајни молари и не е настанато подигање на загризот. Поради тоа длабокиот загриз е најчесто присутен во оваа дентиција.

Во однос на етничката припадностна присуство на отворен загриз, најдовме дека кај македонски деца бил најчесто присутен, додека tete a tete загризот бил застапен со најмала фреквенција. Нашите резултати се совпаѓаат со резултатите добиени од испитувањето кај децата во Кина222, каде што стапката на tete a tete загризот исто така била најмалку фреквентна.

Во нашето испитување најдовме дека кај албанските деца длабокиот загриз бил позастапен во однос на другите вертикални неправилности,со што заклучиме дека резултатитесе совпаѓаат со резултатите добиени од испитувањето на децата во Кина222, каде што најмногу доминирал длабокиот загриз како вертикална неправилност.

Неправилности на денталните лакови беа регистрирани кај 74 машки (57.81%) и 80 женски (62.50%) женски деца, без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.44).

Дистрибуцијата на одделните типови неправилности на денталните лакови во однос на полот на испитаниците укажува на:почеста застапеност на растреситост кај машките деца, 38 испитаници (29.69%), наспроти 15 (11.72%) женски деца; почеста застапеност на дијастема медијана кај женските деца, 34 (26.56%) наспроти 24(18.75%) машки децаи почеста застапеност на девијација на linea medianaкај женските деца, 14 (10.94%), наспроти 10(7.81%) машки деца.

Статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата меѓу машки и женски испитаници во однос на зачестеноста на дијастемамедијана (p=0.135) идевијација на linea mediana (p=0.39) а како статистички сигнификантна разликата во однос на зачестеноста на растреситост (p=0.0004).

Оваа сигнификантност се должи на значајно почест наод на растреситост кај децата од машки пол од 29.69% наспроти 11.72% кај деца од женски пол.

Македонските и албанските деца не се разликуваа сигнификантно во однос на застапеноста на неправилности на денталните лакови, 54 испитаници (42.19%) од македонска националност и 48 испитаници (37.50%) од албанска националност, (p=0.44).

Во едно друго испитување направено во југоисточен дел на Кина, во градот Huizhou кај 1454 предучилишни деца од 3 до 5 годишна возраст (769 машки и 685 женски деца), било испитувано присуството на лошите навики и нивното влијание во појавата на малоклузии.Кај 993 (68.3%) деца било констатирано присуство на некоја малоклузија каде што полот не била сигнификантно асоциран со преваленцата на малоклузијата.

Присуството на длабокиот загриз бил присутен кај 707 (48.6%) деца и истиот бил асоциран со присуство на лоша навика на грицкање на усни.

Додека антериорно отворен загриз бил присутна кај 17 деца (1.2%) и истиот бил асоцирана со навиката на цицање на прст.

Во однос на одделните типови неправилности во денталните лакови стапката назбиеност била 152 (10.5%), растреситост била 771 (53.0%), додека девијација на linea mediana кај 117 (8.0%)45.

Нашите резултати се многу помали во споредба со оваа испитување и не се совпаѓаат со резултатите добиени од овие автори.

Споредбата на одделните видови на неправилности на денталните лакови во зависност од етничката припадност на испитаниците се потврди како статистички несигнификантна за растреситост (p=0.64), статистички несигнификантна за девијација на linea mediana (p=0.67),а како статистички сигнификантна за дијастема медијана (p=0.037).

Децата од македонска националност несигнификантно почесто од децата од албанска етничка припадност имаа присуство на растреситост, 28 деца од македонска националност (21.88%) наспроти25 деца од албанска националност (19.53%).

Појава на девијација на linea mediana најдовме кај 13 деца (10.16%) од албанска националностнаспроти 11 деца (8.59%) од македонска националност.

Статистички сигнификантна разлика меѓу децата од македонска и албанска националност во однос на застапеноста на дијастема медијана се должи на значајно почест наод на овој тип на неправилност кај децата од македонска етничка припадност, 36 деца (28.13%) наспроти 22 деца (17.19%) од албанска националност.

Наодите од испитувањето во градот Huizhou во однос на етничката припадност за состојбата на растреситоста кај децата, се совпаѓаат со нашите наоди најдени кај деца од македонска етничка припадност45.

Во однос на корелација на малоклузија II/1 канински однос и лошите орални навики,нашето истражување покажа дека не постои сигнификантна асоцираност помеѓу овие две компоненти, односно од 91 деца кои имаа лоши орални навики, само кај 3 деца (50%) беше забележана малоклузија II/1 канински однос, додека кај останати 88 деца (35.2%) деца доминираа други дентофацијални неправилности.

Според нашите наоди од децата со малоклузија II/1 канински однос, 1 машко дете од 4 годишна возраст имаше навика на грицкање нокти и навика на цицање на прст, како резултат на хранење со шише со цуцла, друго женско дете од 4 годишна возраст имаше навика на грицкање усни и навика на цицање како резултат на хранење со шише со цуцла, 1 машко дете од 4 годишна возраст имаше навика на цицање прст и навика на тискање јазик.

Од сето ова забележуваме дека навиката на цицање е предоминантен локален фактор во етиологијата на настанувањето на малоклузија II класа, која ја практикуваат децата од предшколската возраст.

Во нашето испитување најдовме дека каи децата кои имаат лоши орални навики е присутна малоклузија II класа 1-во одделение, но без статистичка сигнификантност.

Во светската литература има податоци од испитувани деца од 7 до 15 годишна возраст, дека децата кои имаат лоша навика на цицање прст се подложени кон појава на малоклузија II класа. Ова го потврдува и испитувањето на Armedina и Rangang223.

Истиот наод е докажан и кај испитување направено кај 377 деца од 3 годишна возраст во Thuringia, Германија кај кои преваленцата на II класа била 40.8 % додека истата била поврзана со навиката на цицање палец или прст224.

Една друга студија направена кај деца во Hong-Kong, ја потврдува корелацијата помеѓу лошата навика на цицање и малоклузикаII класа. Забележано е дека децата кои користат цуцла подолг временски период, се подложени кон цицање прст или палец и тоа понатаму може да доведе до појава на малоклузија II класа225.

**7.0.Заклучок**

Анализата на податоците во нашето истражување добиени како резултат на реализирање на поставените цели овозможија донесување на следните заклучоци:

1. Во однос на застапеноста на денто-фацијалните неправилности, од вкупно 256 испитани деца, на возраст од 4 и 5 години, забележавме присуство на сагитални неправилности на оклузијата кај 114 деца кај 12 деца имаше присутни трансверзални неправилности на оклузијата, додека кај 138 деца беа присутни вертикални неправилности на оклузијата, кај 102 деца најдовме неправилности на денталните лакови и кај 91 деца имаше присуство на лоши навики.
2. Преваленцијата на овие аномалии се движеше: за сагиталните неправилности 44.53%, за вертикалните неправилности 53.9%, за трансверзалните неправилности од 4.69%, за неправилностите во денталните лакови 39.84%. Ова укажува дека вертикалните неправилности на оклузијата беа најзастапени кај предучилишните деца.
3. Преваленцата за лошите навики изнесуваше 35.55%.
4. Најчестиот наод беше малоклузија во вертикалната насока во млечната дентиција со присутна лоша навика кај 30 (11.72%) испитаници, малоклузија во сагиталната насока и неправилности во денталните лакови беа евидентирани кај 29 (11.33%) од испитаниците и малоклузии во вертикална насока во комбинација со неправилности во денталните лакови кај 27 (10.55%) испитаници.
5. Кај малоклузиите во сагитална насока во млечната дентиција најчеста фреквенција на јавување имаше малоклузија класа I, 85 (33.2%) испитаници, следено од малоклузија класа III, 17 (6.64%) испитаници, малоклузија класа II/1 и антериорно вкрстен загриз застапени кај 6 (2.34%) испитаници и малоклузија класа II/2 кај 4 (1.56%) испитаници.
6. Полот на испитаниците не беше сигнификантно асоциран со појавата на сагитални неправилности на оклузијата(p>0.05). Детектирани беа кај 64 (50%) машки деца и 50 (39.06%) женски деца, односно несигнификантно почесто кај испитаниците од машки пол (p=0.078).
7. Трансверзална неправилност од типот на унилатерален вкрстен загриз имаа 7 (2.73%) испитаници, билатерален вкрстен загриз имаа 5 (1.95%) испитаници.
8. Во групата малоклузии во вертикалната насока во млечната дентиција најчесто беше застапена неправилноста, длабок загриз, кај 59 (23.05%) од испитаниците, следено од tet a tet загриз и отворен загриз, кај 48 (18.75%) и 41(16.02%) од испитаниците, соодветно.
9. Во групата неправилности на денталните лакови најчесто беа застапени следните неправилности: дијастема медијана, кај 58 (22.67%) од испитаниците и растреситост кај 53 (20.7%) од испитаници, додека девијација на linea mediana беше застапена кај 24 (9.37%) од испитаници.
10. Во групата со неправилности на денталните лакови беа нотирани 27 (10.55%) испитаници со присусто на повеќе од еден тип на малоклузии од овој тип. Најчеста беше комбинацијата на растреситост со дијастема медијана, дијагностицирана кај 11 (4.3%) испитаници, а потоа дијастема медијана, девијација на linea mediana кај 9 (3.52%) испитаниици, растреситост, дијастема медијана, девијација на linea mediana кај 5 (1.95%) и растреситост,девијација на linea mediana кај 2 (0.78%) испитаници.
11. Во групата лоши орални навики, најчеста фреквенција на јавување имаше присуството на тискање на јазик/инфантилно голтање, кај 48 (18.75%) испитаници, следено од ставање цуцла во уста, кај 28 (10.94%) испитаници, ставање прст во уста, кај 25(9.77%) испитаници, грицкање на усни, кај 23(8.98%) испитаници, грицкање на нокти, кај 11 (4.3%) испитаници. Најмала фреквенција на јавување од лошите навики имаше кај ставање на туѓи предмети во уста и бруксизам, детектирани кај 2 (0.78%) испитаници.
12. Во групата со лоши орални навики беа нотирани 36 (14.06%) испитаници со присусто на повеќе од еден тип на лоша навика. Најчест наод беше комбинацијата на користење на цуцла со тискање јазик/инфантилно голтање дијагностицирана кај 7 (2.73%) испитаници, а потоа комбинацијата тискање јазик/инфантилно голтање со грицкање усни кај 5 (1.95%) испитаници.
13. Во однос на половата застапеност на малоклузии во сагитална насока резултатите од истражувањето покажаа дека полот на испитаниците не беше сигнификантно асоциран со појавата на сагитални неправилности на оклузијата(p>0.05). Малоклузии во сагитална насока во млечната дентиција беа детектирани кај 64 (50%) машки деца и 50 (39.06%) женски деца, односно несигнификантно почесто кај испитаниците од машки пол (p=0.078). Трансверзални неправилности на оклузијата имаа подеднакво машките и женски деца – 6 (4.69%), додека кај вертикални неправилности и неправилности во денталните лакови не забележивме статистичка сигнификантна разлика во однос на полот.

Вертикални неправилности на оклузијата беа регистрирани кај 66 (51.56%) машки и 72 (56.25%) женски деца, без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.45).

Неправилности во денталните лакови беа регистрирани кај 74 (57.81%) машки и 80 (62.50%) женски деца, без статистичка сигнификантна разлика во однос на полот (p=0.44).

1. Во однос на корелација на малоклузија II/1 канински однос и лошите орални навики, нашето истражување покажа дека не постои сигнификантна асоцираност помеѓу овие две компоненти, односно од 91 деца кои имаа лоши орални навики, само кај 3 деца (50%) беше забележана малоклузија II/1 канински однос, додека кај останати 88 деца (35.2%) деца доминираа други дентофацијални неправилности.

**8.0.КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)**

1. Salzmann J. A.: Orthodontics in daily practice ,J. B. Lippincott Company,1974,pp.1-1.
2. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;pp.1-5.
3. Joshi N, Hamdan AM, Fakhouri WD. Skeletal malocclusion: A developmental disorder with life-long morbidity. *J Clin Med Res.*2014;6:399–408.
4. Nakas E, Tiro A, Dzemidzic V, Vrazalica L R, Ajanovic M: Osnovi Ortodontske Dijagnostike Univerzitetsko Izdanje.Sarajevo,”Stamparija Fojnica” d.o.o Fojnica, 2014;pp.2-26.
5. Angle EH. Malocclusion of the teeth. In: Moyers RE, editor. *Handbook of Orthodontics.* 4th ed. Chicago: Yearbook Med Publ; 1988;pp.186–8.
6. [Instituto Maxilofacial](https://www.institutomaxilofacial.com/en/author/imaxilofacial/)**,** What is a class I, class II or class III bite?, accesed on 15/11/2019,availableonline:<https://www.institutomaxilofacial.com/en/2019/11/15/bite-classification/>
7. Ѓоргиевска E, Стевановиќ M, Јанкуловска M, Николсон Џ, Сотировска-Ивковска А, Георгиев З, Марковиќ Д, Димков А, Павлевска М, Бенедети А, Габриќ Д, Вулетиќ М, Јанковиќ Б, Жабокова-Билбилова Е, Периќ Т, Петровиќ Б, Амбаркова В, Кокочева-Ивановска О, Симоноска Ј: Детска Стоматологија.1.Издание.Скопје, „Арс Ламина – публикации“,2022;pp.37-453.
8. American Association of Orthodontists,Is There A Benefit to Early Treatment, accesed on 10 Nov 2017, available online: <https://aaoinfo.org/whats-trending/is-there-a-benefit-to-early-treatment/>
9. Nakas E, Tiro A, Dzemidzic V, Vrazalica L R, Ajanovic M: Osnovi Ortodontske Dijagnostike Univerzitetsko Izdanje.Sarajevo,”Stamparija Fojnica” d.o.o Fojnica, 2014;pp.2-23.
10. Ѓоргиевска E, Стевановиќ M, Јанкуловска M, Николсон Џ, Сотировска-Ивковска А, Георгиев З, Марковиќ Д, Димков А, Павлевска М, Бенедети А, Габриќ Д, Вулетиќ М, Јанковиќ Б, Жабокова-Билбилова Е, Периќ Т, Петровиќ Б, Амбаркова В, Кокочева-Ивановска О, Симоноска Ј: Детска Стоматологија.1.Издание.Скопје, „Арс Ламина – публикации“,2022;pp.7-71.
11. Ѓоргиевска E, Стевановиќ M, Јанкуловска M, Николсон Џ, Сотировска-Ивковска А, Георгиев З, Марковиќ Д, Димков А, Павлевска М, Бенедети А, Габриќ Д, Вулетиќ М, Јанковиќ Б, Жабокова-Билбилова Е, Периќ Т, Петровиќ Б, Амбаркова В, Кокочева-Ивановска О, Симоноска Ј: Детска Стоматологија.1.Издание.Скопје, „Арс Ламина – публикации“,2022;pp.7-79.
12. Jaksic N, Scepan I,Glisic B: Ortodontska Dijagnostika praktikum za osnovne studije,1.Izdanje.Beograd,”Grafos”,2000;pp.1-9.
13. Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmenger L, et al. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. BMC Pediatr. 2014;15:14-45.
14. Majorana A, Bardellini E, Saggese V, Giuca MR. Pedodontist and pediatrician in the management of the child affected by systemic pathologies. Minerva Pediatr. 2008;60(4):473-479.
15. Proffit WR. The etiology of orthodontic problems. In: Proffit WR, Fields Jr HW, Sarver DM, editors. Contemporary Orthodontics. 5th edition. St. Louis: Mosby; 2012;114-146.
16. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on the dental home. Pediatr Dent. 2012;34(5):148-25.
17. Kevin, J., H. Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home. American Academy of Pediatric Section of Pediatric Dentistry 2003;11(5):1113-6.
18. Warren JJ, Bishara SE, Steinbock KL, Yonezu T, Nowak AJ. Effects of oral habits’ duration on dental characteristics in the primary dentition. J Am Dent Assoc. 2001;132(12):1685-1693.
19. Warren JJ, Bishara SE. Duration of nutritive and non-nutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. Am J OrthodDento- facial Orthop. 2002;121(4):347-356.
20. Dhar V, Van Jain A, Dyke TE, Kohli A. Prevalence of gingival diseases, malocclusion and fluorosis in school-going children of rural areas in Udaipur district. J Indian Soc PedodPrev Dent. 2007;25(5):103-5.
21. Leite-Cavalcanti A, Medeiros-Bezerra PK, Moura C. Breast-feeding, bottlefeeding, sucking habits and malocclusion in Brazilian preschool children. Rev Salud Publica. 2007;9(2):194-204.
22. Hebling SRF, Cortellazzi KL, Tagliferro EPS, et al. Relationship between malocclusion and behavioral, demographic and socioeconomic variables: a cross-sectional study of 5-year-olds. J Clin Pediatr Dent. 2008;33(1):75-80.
23. Carvalho AC, Paiva SM, Scarpelli AC, Viegas CM, Ferreira FM, Pordeus IA. Prevalence of malocclusion in primary dentition in a population-based sample of Brazilian preschool children. Eur J Paediatr Dent. 2011;12(2):107-11.
24. Katz CR, Rosenblatt A, Gondim PP. Nonnutritive sucking habits in Brazilian children: effects on deciduous dentition and relationship with facial morphology. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004;126(1):53-7.
25. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;1-3.
26. Pancherz H, Zeiber K, Hoyer B. Cephalometric characterisitcs of Class II division 1 and Class II division 2 malocclusions: A comparative study in children. *Angle Orhtod.*1997;67:111–20.
27. Маркович М. и соработници: Ортодонција, Београд, Ортодонтска Секција Србије,1982;2-210.
28. Emad A. A. Al-Khateeb, Susan N. Al-Khateeb; Anteroposterior and Vertical Components of Class II division 1 and division 2 Malocclusion. Angle Orthod 1 September 2009;79 (5): 859–866.
29. Moorrees CF, Grøn AM, Lebret LM, Yen PK, Fröhlich FJ. Growth studies of the dentition: A review. *Am J Orthod.*1969;55:600–16.
30. Buschang PH, Stroud J, Alexander RG. Differences in dental arch morphology among adult females with untreated Class I and Class II malocclusion. *Eur J Orthod.*1994;16:47–52.
31. Walkow TM, Peck S. Dental arch width in Class II Division 2 deep-bite malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*2002;122:608–13.
32. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;1-12.
33. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;7:179-180.
34. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;8:198.
35. Berg, R.: Post-retentionanalysisoftreatmentproblemsandfailuresin 264 consecutivelytreatedcases. Eur. J. Orthod., 1979;1:55-68.
36. Kataoka, D. Y.; Scavone Junior, H.; Vellini-Ferreira, F.; Cotrim-Ferreira, F. A. & Sato, V. Study of the anteroposteriorrelationship between deciduous dental arches of Japanese-Brazilian children, from 2 to 6 years of age.Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, 2006;11(5):83-92.
37. Hegde S, Panwar S, Bolar DR, Sanghavi MB. Characteristics of occlusion in primary dentition of preschool children of Udaipur, India. Eur J Dent. 2012 Jan;6(1):51-5. PMID: 22229007; PMCID: PMC3252810.
38. Bhayya, D. P., Shyagali, T. R., Dixit, U. B. & Shivaprakash Study of occlusal characteristics of primary dentition and the prevalence of maloclusion in 4 to 6 years old children in India. *J Dent Res 2012;*9:619–623.
39. Almeida, E. R., Narvai, P. C., Frazão, P. &Guedespinto, A. C. Revised criteria for the assessment and interpretation of occlusal deviations in the deciduous dentition: a public health perspective. *Cad Saude Publica 2008;*24:897–904.
40. Antonini A,  Marinelli A,  Baroni G,  Franchi L,  Defraia E. Class II malocclusion with maxillary protrusion from the deciduous through the mixed dentition: a longitudinal study, *Angle Orthodontist*, 2005;vol.75:980-986.
41. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;1-3.
42. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;3:186.
43. Bayrak S, Tunc ES. Treatment of anterior dental crossbite using bonded resin-composite slopes: case reports. Eur J Dent. 2008 Oct;2(4):303-6.
44. Proffit R.W: Contemporary orthodontics. 3rd Edition, St Louis, Mosby, 2000;1-12.
45. Lin L, Chen W, Zhong D, Cai X, Chen J, Huang F. Prevalence and Associated Factors of Malocclusion among Preschool Children in Huizhou, China: CrossSectionalStudy. Healthcare.2023;11(7):1050.<https://doi.org/10.3390/healthcare11071050>
46. Holm AK. Dental health in a group of Swedish 8-year-olds followed since the age of 3, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 1978; vol.6:71-77.
47. BisharaSE,  Hoppens BJ,  Jakobsen JR,  KohoutFJ. Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study, *American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics*, 1988;vol.93:19-28.
48. Berg, R.: Post-retention analysis of treatment problems and failures in 264 consecutive lytreated cases. Eur. J. Orthod., 1979;1:55-68.
49. Duncan K,  McNamara C,  Ireland AJ,  Sandy JR. Sucking habits in childhood and the effects on the primary dentition: findings of the AVON longitudinal study of pregnancy and childhood, *International Journal of Dentistry*, 2008;vol.18:178-188.
50. KlockeA,  Nanda RS,  Kahl-Nieke B. Anterior open bite in the deciduous dentition: longitudinal follow up and craniofacial growth considerations, *American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics*, 2002;vol.122:353-358.
51. Thilander B,  Wahlund S,  Lennartsson B. The effect of early interceptive treatment in children with posterior cross-bite, *European Journal of Orthodontics*, 1984;vol. 6:25-34.
52. Kurol J,  Berglund L. Longitudinal study and cost-benefit analysis of the effect of early treatment of posterior cross-bites in the primary dentition, *European Journal of Orthodontics*, 1992;vol.14:173-179.
53. TscillP,  Bacon W,  Sonko A. Malocclusion in the deciduous dentition of Caucasian children, *European Journal of Orthodontics*, 1997;vol.19:361-367.
54. Raj A, Ranjan R, Kumar A, Kumar M, Mala N, Ramesh K. Evaluation of Dental Status in Relation to Excessive Horizontal and Vertical Overlap in North Indian Population. J Pharm Bioallied Sci. 2021 Jun;13(Suppl 1):S276-S279.
55. Carvalho, J.C.; Vinker, F.; Declerck, D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. Int. J. Paediatr. Dent. 1998;8:137–14.
56. Borzabadi-Farahani, A.; Eslamipour, F. An investigation into the association between facial profile and maxillary incisor trauma, a clinical non-radiographic study. Dent. Traumatol. 2010;26:403–408.
57. Borzabadi-Farahani, A. The association between orthodontic treatment need and maxillary incisor trauma,a retrospective clinical study. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2011;112:e75–e80.
58. Deng, F. G and D of D in O, 6th edition (ed.Fu,M. k.), People’s Medical Publishing House, Beijing, 2012;27–28.
59. Baccetti, T., Franchi, L. & M, N. J. Jr. Longitudinal growth changes in subjects with deepbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2011;*140:202–209.
60. Linder-Aronson S. Adenoids. Their effect on mode of breathing and nasal airflow and their relationship to characteristics of the facial skeleton and the dentition. A biometric, rhino-manometric and cephalometro-radiographic study on children with and without adenoids. *Acta Otolaryngol Suppl.*1970;265:1–132.
61. Larsson E. The effect of dummy-sucking on the occlusion: a review. *Eur J Orthod.*1986;8:127–130.
62. Oulis CJ, Vadiakas GP, Ekonomides J, Dratsa J. The effect of hypertrophic adenoids and tonsils on the development of posterior crossbite and oral habits. *J Clin Pediatr Dent.*1994;18:197–201.
63. Primozic J, Ovsenik M, Richmond S, Kau CH, Zhurov A. Early crossbite correction: a three-dimensional evaluation. Eur J Orthod. 2009 Aug;31(4):352-6. doi: 10.1093/ejo/cjp041. Epub 2009 May 27. PMID: 19474227.
64. Lochib, S., Indushekar, K. R., Saraf, B. G., Sheoran, N. & Sardana, D. Occlusal characteristics and prevalence of associated dental anomalies in the primary dentition. *J Epidemiol Glob Health2014;*5:151–157.
65. Dimberg, L., Lennartsson, B., Arnrup, K. &Bondemark, L. Prevalence and change of malocclusions from primary to earlypermanent dentition: a longitudinal study. *Angle Orthod2015;*85:728–734.
66. Nakamura, S.; Miyajima, K.; Nagahara, K.; Killiany, D.M.; Tsuchiya, T. Cephalometric changes during self-correction of primary anterior crossbite. *ASDC J. Dent. Child.* 1999;(*66*):175–179:154.
67. Tanaka OM, Fornazari IA, Parra AX, de Castilhos BB, Franco A. Complete Maxillary Crossbite Correction with a Rapid Palatal Expansion in Mixed Dentition Followed by a Corrective Orthodontic Treatment. Case Rep Dent.8306397. doi: 10.1155/2016/8306397. Epub 2016 Apr 28.
68. Baccetti T, Franchi L, Cameron CG, McNamara JA., Jr Treatment timing for rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.*2001;71(5):343–350.
69. Berlocher WC, Mueller BH, Tinanoff N. The effect of maxillary palatal expansion on the primary dental arch circumference. *Pediatr Dent.*1980;2(1):27–30.
70. Silva OG, Filho, Boas MCV, Capelozza L., Filho Rapid maxillary expansion in the primary and mixed dentitionsa cephalometric evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*1991;100(2):171–179.
71. Silva OG, Filho, Valladares J, Neto, Rodrigues de Almeida R. Early correction of posterior crossbitebiomechanical characteristics of the appliances. *J Pedod.*1989;13(3):195–221.
72. Kutin, G. and Hawes, R. K.: "Posterior Crossbites in the Deciduous and Mixed Dentitions," Am ]Orthod, 1969;56:491- 504.
73. King, D. L.: "Functional Posterior Crossbite in the Deciduous and Early Mixed Dentition," Gen Den, 1978;26:36-40.
74. Salzinan, J. A.: "The Prevention and Interception of Malocclusion," Am I Orthod, 1948;34:732-757.
75. Higley, L.: "Crossbite-Mandibular Malposition," I Den~ Child, 1968;35:221-223.
76. Thompson, J. R.: "Oral and Environmental Factors in Malocclusion of the Teeth," New Zealand Dent 1, 1950;46:91- 109.
77. Forster, T. D.: "Maxillary Deformities in Repaired Clefts of the Lip and Palate," Brit ] of Plastic Surge:g, 1962;15:182- 190.
78. Cohen M. M.: Minor Tooth Movement in the Growing Child, Philadelphia: W. B. Saunders Co., 1977, p.70.
79. SimJ. M.: Minor Tooth Movement in Children, St. Louis: The C. V. Mosby Company, 1972, p.177.
80. BreitnerC. and TischlerM.: "The Influence of Orthodontic Movement of Deciduous Teeth Upon the Germs of the Permanent Teeth," Int ] Orthodontia and Dent Child, 1935;21:883-889.
81. Tai, K.,&Park, J.H. (2014) Orthodontic treatment of an adult patient with severe crowding and unilateral missing premolars.JClinOrthod. 2014;48(4):405-14.
82. Almeida, M. R.(2010) Clinicalandbiomechanicalorthodontics. DentalPress
83. Baccetti T, Franchi L, Giuntini V, Masucci C, Vangelisti A, Defraia E. Early vs late orthodontic treatment of deepbite: a prospective clinical trial in growing subjects. Am J Orthod Dentofacial Orthop. Jul 2012;142(1):75-82. doi: 10.1016/j.ajodo.2012.02.024. PMID: 22748993.
84. Lavelle C A study of multiracial malocclusions.Community Dentistry and Oral Epidemiology 1976;4: 38-41.
85. Ingervall B, Seeman L, Thilander BFrequency of malocclusions and need of orthodontic treatmen in 10 yearold children in Gothenburg, Swedish Dental Journal 1972; 65:7-21.
86. Mаgnusson T An Epidemiologic study of occlusal anomalies in relation to development of the dentition in Icelandic children.Community Dentistry and Oral Epidemiology 1976;4:121-128.
87. Romette D 1988 Enqueteepidemiologique nationale sur la repartition des malformations buccofaciales chez les enfants des classes de sixieme en France.SID, Vanves
88. Kerouso H, Laine T, Nyyssonen V, HonkalaE Occlusal characteristics in groups of Tanzanian and Finnish urban schoolchildren.AngleOrthdontics1991;61:49-56
89. Onyeaso CO, Sote EO. Prevalence of oral habits in 563 Nigerian preschool children aged 3–5 years. *Niger Postgrad Med J.*2001;8:193–195.
90. Fukuta O, Braham RL, Yokoi K, Kurosu K. Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger (digit) sucking. *ASDC J Dent Child.*1996;3:403–407.
91. Ravn JJ. Sucking habits and occlusion in 3-yearold children. *Scand J Res.*1976;84:204–209.
92. Chen, X.; Xia, B.; Ge, L. Effects of breast-feeding duration, bottle-feeding duration and non-nutritive sucking habits on the occlusal characteristics of primary dentition. *BMC Pediatr.* 2015;*15*:46.
93. Warren, J.J.; Bishara, S.E. Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effects on the dental arches in the primary dentition. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 2002;*121*:347–356.
94. Dimberg L, Lennartsson B, Soderfeldt B, Bondemark L. Malocclusions in children at 3 and 7 years of age: a longitudinal study. *Eur J Orthod.*2013;35:131–37.
95. Svedmyr B. Dummy sucking. A study of its prevalence, duration and malocclusion consequences. *Swed Dent J.*1979;3:205–10.
96. Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Occlusal characteristics in 3-year-old children--results of a birth cohort study. BMC Oral Health. 2015Aug7;15:94. doi: 10.1186/s12903-015-0080-0. PMID: 26251128; PMCID: PMC4528377.
97. Planas P. Reabilitaçãoneuroclusal, ed 2. Rio de Janeiro:Medsi, 1997.
98. Dias PF, Gleiser R. O índice de necessidade de tratamentoortodônticocomo um método de avaliaçãoemsaúdepública. Rev Dental Press OrtodOrtop Facial 2008;13:74–78.
99. HeimerMV,Tornisiello Katz CR,RosenblattA.Non-nutritivesucking habits, dental malocclusions, and facial morphology in Brazilian children: a longitudinal study.Eur J Orthod2008;30:580-585.
100. Izuka EM. A influência da respiração oral naoclusãodentária:umavisãogeral da literatura. Acta ORL 2008;26:151–154.
101. Marcomini L, Santamaria Junior M, Lucato AS, Santos JCB, Tubel, CAM. Prevalence of malocclusion and its relationship with functional changes in the breathing and in the swallowing. Braz Dent Sci 2010;13:52–58.
102. Garbin AJI, Perin PCP, Garbin CAS, Lolli LF. Prevalência de oclusopatias e comparação entre a Classificaçãode Angle e o Índice de EstéticaDentáriaemescolares do interior do estado de São Paulo – Brasil. Rev dent pressortodonortopedi facial 2010;15:94–102.
103. Vig K, Fields H. Facial growth and management of orthodontic problems. *Pediatr Clin North Am.*2000;47:1085–123.
104. G.Lombardo,F.Vena,P.Negri,S.Pagano,C.Barilotti,l.Paglia,S.Colombo,M.Orso,S.Cianetti. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition:Asystematicreviewandmeta-analysis. European Journal of Paediatric Dentistry vol. 21/2-2020. DOI 10.23804/ejpd.2020.21.02.05.
105. Foster, T.D.; Grundy, M.C. Occlusal changes from primary to permanent dentitions. *Br. J. Orthod.* 1986;*13*:187–193.
106. Gianelly, A.A. Treatment of crowding in the mixed dentition. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 2002;*121*:569–571.
107. Gkantidis N, Psomiadis S, Topouzelis N :Teeth spacing:etiology and treatment,Hellenic Orthodontic Review,2007;10:75-92.
108. Boyko DJ. The incidence of primate spaces in fifty 3-year-old childrenof the Burlington study. Am J Orthod1968;54:462-5.
109. Treiman SB. Significance of physiological migration of buccal teethon the development of prognathism. In: Collection of ScientificPapers on Questions of Orthodontics. Latvia, U.S.S.R: Publishinghouse No 1, Tsenia of Ministry of Culture, 1961:56-75.
110. Moorrees CF, Chadha JM. Available space for the incisors during den-tal development--A growth study based on physiologic age.AngleOrthod 1965;35:12-22.
111. el-Nofely A, Sadek L, Soliman N. Spacing in the human deciduous dentition in relation to tooth size and dental arch size. Arch OralBiol 1989;34:437-41.
112. Facal-Garcia M, de Nova-Garcia J, Suarez-Quintanilla D.Thediastemas in deciduous dentition: the relationship to the toothsize and the dental arches dimensions. J ClinPediatr Dent2001;26:65-9.
113. Lavelle CL. A study of multiracial malocclusions. Community DentOral Epidemiol 1976;4:38-41.
114. Magnusson TE. An epidemiologic study of dental space anomalies inIcelandic schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol1977;5:292-300.
115. Steigman S, Weissberg Y. Spaced dentition. An epidemiologic study.AngleOrthod 1985;55:167-76.
116. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalenceof malocclusion and orthodontic treatment need in children andadolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological studyrelated to different stages of dental development. Eur J Orthod2001;23:153-67.
117. Mathewson RJ, Primosch RE. *Fundamentals of pediatric dentistry.* 3rd ed. Illinois: Quintessence Publishing Co. Inc; 1995. p. 79.
118. Subramaniam P, Babu Kl G, Nagarathna J. Interdental spacing and dental caries in the primary dentition of 4-6 year old children. J Dent (Tehran). 2012 Summer;9(3):207-14. Epub 2012 Sep 30.
119. Warren JJ, Slayton RL, Yonezu T, Kanellis MJ, Levy SM. Interdental spacing and caries in the primay dentition. *Pediatr Dent.*2003 Mar-Apr;25(2):109–13.
120. Nanda R, Margolis MJ. Treatment strategies for midline discrepancies. SeminOrthod. 1996 Jun;2(2):84-9.
121. Lewis PD. The deviated midline. *Am J Orthod.*1976;70:601–16.
122. Ciavarella D, Maci M, Guida L, Cazzolla AP, Muzio EL, Tepedino M. Correction of Midline Deviation and Unilateral Crossbite Treated with Fixed Appliance. Case Rep Dent. 2023 Feb 18;2023:5620345.
123. Chung KR, Kim SH, Kook YA, Kang YG, Sinclair PM. Dental midlinecorrection using two component C-orthodontic mini-implant. ProgOrthod2009;10:76-86.
124. Feng X, Yang Z, Dai J, Li R. Miniscrew anchorage for the correction of midline discrepancies. J Clin Orthod2014;48:169-79.
125. DixiU,Shetty R:Comparison of soft-tissue,dental and skeletal characteristics in children with and without tongue thurstinghabit.Contemp Clin Dent,2013;4:2-6.
126. Masson RM: Myths that persist about orofacial myology. Int J Orofacial Myology, 2011;37:26-38.
127. Proffit W, Fields H, Sarver D:Contemporary orthodontics.Mosby/Elsevier,StLouis,Mo., Edinburgh, 2007;153-54.
128. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Med Rev.*2000;4:27–43. doi: 10.1053/smrv.1999.0070.
129. Bulanda S, Ilczuk-Rypuła D, Nitecka-Buchta A, Nowak Z, Baron S, Postek-Stefańska L. Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment-A Literature Review. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 10;18(18):9544. doi: 10.3390/ijerph18189544. PMID: 34574467; PMCID: PMC8471284.
130. Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil*. 2012;39:489–501. 10.1111/j.1365-2842.2012.02298.
131. Pierce CJ, Chrisman K, Bennett ME, Close JM. Stress, anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism. *J Orofac Pain*. 1995;9:51–6.
132. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain*. 2009;23:153–66.
133. Lavigne GL, Lobbezoo F, Rompré PH, Nielsen TA, Montplaisir J. Cigarette smoking as a risk or exacerbating factor for restless legs syndrome and sleep bruxism. *Sleep*. 1997;20:290–3.
134. Henrikson T, Ekberg EC, Nilner M. Symptoms and signs of temporomandibular disorders in girls with normal occlusion and Class II malocclusion. *Acta Odontol Scand.*1997;55:229–35.
135. Nilner M. Relationship between oral parafunctions and functional disturbances in the stomatognathic system in 7 to 14 yearolds. *Acta Odontol Scand.*1983;41:167–72.
136. Chaiwat, J.; Deckunakorn, S. Bite jumping appliance with lower lip bumper. *J. Dent. Assoc. Thai* 1991;*41*:66–77.
137. Fukumitsu, K.; Ohno, F.; Ohno, T. Lip sucking and lip biting in the primary dentition: Two cases treated with a morphological approach combined with lip exercises and habituation. *Int. J. Orofac. Myol.* 2003;*29*:42–57.
138. Odenrick L, Brattstrom V Nailbiting: frequency and association with root resorption during orthodontic treatment. Br. J. Orthod. 1985;12(2): 78-81.
139. Baydas B, Uslu H, Yavuz I, Ceylan I, Dagsuyu IM Effect of a chronic nailbiting habit on the oral carriage of Enterobacteriaceae. Oral Microbiol.Immunol. 2007;22(1): 1-4.
140. Ghanizadeh A. Nail biting; etiology, consequences and management. Iran J Med Sci. 2011 Jun;36(2):73-9. PMID: 23358880; PMCID: PMC3556753.
141. Zardetto CG, Rodrigues CR, Stefani FM Effects of different pacifiers on the primary dentition and oral myofunctionalstrutures of preschool children, Pediatr. Dent. 2002;24(6): 552-560.
142. For the dental patient. Thumb sucking and pacifier use. *J Am Dent Assoc.*2007;138(8):1176.
143. American Academy of Pediatric Dentistry. AAPD fast facts. 2007http://www.aapd.org/media/FastFacts07.pdf. Accessed October 20, 2008.
144. Poyak J, Effects of pacifiers on early oral development. Int. J. Orthod. Milwaukee, 2006;17(4): 13-16.
145. Reinhardt G.A. Attrition and the Edge-to-Edge Bite.AnAnthropogical Study.1983, April.No.2 Vol.53.
146. Mattingley, Harold V. TheteethofsomeAustralianaboriginalnatives, andcom- parisonswiththeteethofprehistoricman. CommonwealthDent. Rev., 1915;12:337-344.
147. Campbell, T. D.: DentitionandPalateoftheAustralianAboriginal, HassellPress, 1925.
148. Leigh, R. W. DentalpathologyoftheEskimo, Dent. Cosmos, 1925;67:884-898.
149. Box, HaroldKeith: TwelvePeriodontalStudies, Univ. TorontoPress, Toronto, 1940.
150. Tausche, E.; Luck, O.; andHarzer, W.: Prevalenceofmalocclusionsintheearlymixeddentitionandorthodontictreatmentneed, Eur. J. Orthod. 2004;26:237-244.
151. Siluvai S., Kshetrimayum N., Reddy C.V., Siddanna S., Manjunath M., Rudraswamy S. Malocclusion and related quality of life among 13- to 19-year-old students in Mysore City—A cross-sectional study. *Oral Health Prev. Dent.*2015;13:135–141.
152. Маркович М. и соработници: Ортодонција, Београд, Ортодонтска Секција Србије,1982 ,pp.2-99
153. T. D. Foster, A Textbook of Orthodontics, 3rd Edition, Oxford London, Blackwell Scientific Publications, 1990, pp.2-24
154. Brash, J. C.: The Aetiology of Irregularity and Malocclusion of the Teeth, London,1929, Dental Board of the United Kingdom,p. 212.
155. Agarwal, S.S., K. Nehra, M. Sharma, B. Jayan and A. Poonia et al., 2014. Association between breastfeeding duration, non-nutritive sucking habits and dental arch dimensions in deciduous dentition: A cross-sectional study. Progress Orthodontics. DOI: 10.1186/s40510-014-0059-4
156. Finn SB. Clinical pedodontics.Philadelphia: Saunders, 1998;370-80.
157. Peng CL, Brinkmann JPG, Yoshida N, Chou HH, Lin CT (2004)[Comparisonoftonguefunctionsbetweenmatureandtongue-thrustswallowing: Anultrasoundinvestigation. Am J OrthodDentofacialOrthop 125:562-70.](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889540603010862)
158. Shah SS, Nankar MY, Bendgude VD, et al. Orofacial Myofunctional Therapy in Tongue Thrust Habit: A Narrative Review. Int J Clin Pediatr Dent 2021;14(2):298–303.
159. Maguire JA. Th e evaluation and treatment of pediatric oral habits. Dent Clin North Am 2000;44:659-69
160. Homem MA, Vieira-Andrade RG, Falci SG, et al. Effectiveness of orofacial myofunctional therapy in orthodontic patients: a systematic review. *Dental Press J Orthod.*2014;19(4):94–99. doi: 10.1590/2176-9451.19.4.094-099.
161. Van Dyck C, Dekeyser A, Vantricht E, et al. The effect of orofacial myofunctional treatment in children with anterior open bite and tongue dysfunction: a pilot study. *Eur J Orthod.*2016;38(3):227–234.
162. Mauclaire C, Vanpoulle F, Chaumet YSG. Physiological correction of lingual dysfunction with the “Tongue Right Positioner”: beneficial effects on the upper airways. *Int Orthod.*2015;13(3):370–389.
163. Чучкова Г Ќ.(2015).Миофункционална терапија: Темел на успешен ортодонтски третман.Стоматолошки факултет, Катедра по ортодонција, Универзитет“ Св.Кирил и Методиј“, Скопје,63, 62 – 72.
164. Hanson ML, Barnard LW, Case JL (1969)[Tongue-thrust in preschool children. Am J Orthod 56:60–9.](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0002941669902590)
165. Gellin ME (1978)[Digital sucking and tongue thrusting in children. DentClinNorthAm 22:603–19.](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/279480)
166. Shetty SR, Munshi AK. Oral habits in children--a prevalence study. *J Indian Soc PedodPrev Dent.*1998;16:61–6.
167. Abbasi AA, Alkadhi OH, AlHobail SQ, AlYami AS, Tareq M, et al. Prevalence of Parafunctional Oral Habits in 7 to 15 Years Old Schoolchildren in Saudi Arabia. J OrthodEndod. 2017;3:11.
168. Poyak J. Effects of pacifiers on early oral development. Int J Orthod Milwaukee. 2006 Winter;17(4):13-6. PMID: 17256438.
169. Nationwide Children’s,Pacifiers:When to Stop Using Them,accesed on 08.12.2022,available online: [https://www.nationwidechildrens.org/family-resources education/700childrens/2022/12/pacifiers#:~:text=The%20earlier%20a%20child%20can,by%2018%20months%20of%20age](https://www.nationwidechildrens.org/family-resources%20education/700childrens/2022/12/pacifiers#:~:text=The%20earlier%20a%20child%20can,by%2018%20months%20of%20age).
170. Modder T, Odenrick L, Lindner A. Sucking habits and their relation to posterior cross-bite in 4-year-old children. *Scandinavian Journal of Dental Research* 1982;90(4):323-8.
171. Adair SM, Milano M, Dushku JC. Evaluation of the effects of orthodontic pacifiers on the primary dentitions of 24- to 59-month-old children: preliminary study. *Pediatric Dentistry* 1992;14:13-8.
172. Farsi NM, Salama FS. Sucking habits in Saudi children: prevalence, contributing factors and effects on the primary dentition. Pediatr Dent. 1997 Jan-Feb;19(1):28-33. PMID: 9048410.
173. Abbasi AA, Alkadhi OH, AlHobail SQ, AlYami AS, Tareq M, et al.Prevalence of Parafunctional Oral Habits in 7 to 15 Years Old Schoolchildren in Saudi Arabia. J OrthodEndod. 2017;3:11.
174. Lagana G, Masucci C, Fabi F, Bollero P, Cozza P.Prevalence of malocclusions, oral habits and orthodontic treatment need in a 7- to 15-year-old schoolchildren population in Tirana. Prog Orthod 2013;14: 12.
175. Kharbanda OP, Sidhu SS, Sundaram K, Shukla DK. Oral habits in school going children of Delhi: a prevalence study. *J Indian Soc PedodPrev Dent.*2003;21:120–4.
176. Seraj B, Ahmadi R, Mirkarimi M, et al. Temporomandibular disorders and parafunctional habits in children and adolescence: A review, *J Dentistry, Tehran Uni Med Sci.*2009;6(1):37–45.
177. Barbosa Tde S, Miyakoda LS, PocztarukRde L, et al. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: review of the literature. *Int J PediatrOtorhinolaryngol.*2008;72(3):299–314.
178. Huynh NT, Rompré PH, Montplaisir JY, Manzini C, Okura K, Lavigne GJ. Comparison of various treatments for sleep bruxism using determinants of number needed to treat and effect size. *Int J Prosthodont.*2006;19(5):435–441.
179. Dubé C, Rompré PH, Manzini C, Guitard F, de Grandmont P, Lavigne GJ. Quantitative polygraphic controlled study on efficacy and safety of oral splint devices in tooth-grinding subjects. *J Dent Res.*2004;83(5):398–403.
180. Farrar WB. Differentiation of temporomandibular joint dysfunction to simplify treatment. J Prosthet Dent 1972;28(6):629-636.
181. Guo C, Shi Z, Revington P. Arthrocentesis and lavage for treating temporomandibular joint disorders. Cochrane Database Syst Rev.2009;Oct7;(4):CD004
182. Jadidi F, Castrillon EE, Nielsen P, Baad-Hansen L, Svensson P. Effect of contingent electrical stimulation on jaw muscle activity during sleep: a pilot study with a randomized controlled trial design. *Acta Odontol Scand.*2013;71(5):1050–1062.
183. Conti PC, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim LR, Soares S, Svensson P. Contingent electrical stimulation inhibits jaw muscle activity during sleep but not pain intensity or masticatory muscle pressure pain threshold in self-reported bruxers: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.*2014;117(1):45–52.
184. Mohamed SE, Christensen LV, Penchas J. A randomized double-blind clinical trial of the effect of amitriptyline on nocturnal masseteric motor activity (sleep bruxism) *Cranio.*1997;15(4):326–332.
185. Lavigne GJ, Soucy JP, Lobbezoo F, Manzini C, Blanchet PJ, Montplaisir JY. Double-blind, crossover, placebo-controlled trial of bromocriptine in patients with sleep bruxism. *Clin Neuropharmacol.*2001;24(3):145–149.
186. Huynh N, Lavigne GJ, Lanfranchi PA, Montplaisir JY, de Champlain J. The effect of 2 sympatholytic medications—propranolol and clonidine—on sleep bruxism: experimental randomized controlled studies. *Sleep.*2006;29(3):307–316.
187. Garde J, Suryavanshi RK, Jawale BA, Deshmukh V, Dadhe DP, etal. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 yearold children. Journal of International Oral Health 2014;6:39.
188. Fukumitsu K, Ohno F, Ohno T. Lip sucking and lip biting in the primary dentition: two cases treated with a morphological approach combined with lip exercises and habituation. Int J Orofacial Myology. 2003 Nov;29:42-57. PMID: 14689655.
189. Decruz А А, Runkat Ј, Hidayat S. (2013). Prevalence of lip sucking amongst 6-9-years old children. Department of Pedodontics Faculty of Dentistry UniversitasPadjadjaran, Bandung. Padjadjaran Journal of Dentistry 2013;25(2):79-82
190. Bjerregaard, J., A. M. Bundgaard, and B. Melson. The effect of the mandibular lip bumper and maxillary bite plate on tooth movement, occlusion, and space conditions in the lower dental arch. Eur J Orthod 1980;2:257–265.
191. Chaiwat, J. and S. Deckunakorn. Bite jumping appliance with lower lip bumper. J DentAssocThai 1991;41:66–77.
192. Joubert CE. Relationship of self-esteem, manifest anxiety, and obsessive-compulsiveness to personal habits. *Psychol Rep.*1993;73:579–583.
193. Klatte KM, Deardorff PA. Nail-biting and manifest anxiety of adults. *Psychol Rep.*1981;48:82.
194. Dufrene BA, SteuartWatsonT, Kazmerski JS. Functional analysis and treatment of nail biting. *BehavModif.*2008;32:913–27.
195. Williams TI, Rose R, Chisholm S. What is the function of nail biting: an analog assessment study. *Behav Res Ther.*2007;45:989–995.
196. Illingworth R.S. Butterworth-Heinemann; 2014. The Normal School Child: His Problems, Physical and Emotional.
197. Sabuncuoglu O., Orengul C., Bikmazer A., Kaynar S.Y. Breastfeeding and parafunctional oral habits in children with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Breastfeed Med.*2014;9(5):244–250.
198. Tanaka O.M., Vitral R.W., Tanaka G.Y., Guerrero A.P., Camargo E.S. Nail biting, or onychophagia: A special habit. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*2008;134(2):305–308
199. Perrotta S., Bucci R., Simeon V., Martina S., Michelotti A., Valletta R. Prevalence of malocclusion, oral parafunctions and temporomandibular disorder-pain in Italian schoolchildren: an epidemiological study. *J. Oral Rehabil.*2019;46(7):611–616
200. Baydas B, Uslu H, Yavuz I, Ceylan I, Dagsuyu IM. Effect of a chronic nail-biting habit on the oral carriage of Enterobacteriaceae. *Oral Microbiol Immunol.*2007;22:1–4.
201. Odenrick L, Brattström V. The effect of nailbiting on root resorption during orthodontic treatment. *Eur J Orthod.*1983;5:185–8.
202. Oliveira AC, Paiva SM, Campos MR, Czeresnia D. Factors associated with malocclusions in children and adolescents with Down syndrome. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*2008;133:1–8.
203. Winocur E, Littner D, Adams I, Gavish A. Oral habits and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents: a gender comparison. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod.*2006;102:482–7.
204. Krejci CB. Self-inflicted gingival injury due to habitual fingernail biting. *J Periodontol.*2000;71:1029–31
205. Magid M., Mennella C., Kuhn H., Stamu-O’Brien C., Kroumpouzos G. Onychophagia and onychotillomania can be effectively managed. *J. Am. Acad. Dermatol.*2017;77:e143–e144. doi: 10.1016/j.jaad.2017.06.154.
206. Rajchanovska D, Zafirova-Ivanovska B. Oral habits among pre-elementary children in Bitola. Prilozi. 2012;33(1):157-69. PMID: 22952102.
207. Foster LG. Nervous habits and stereotyped behaviors in preschool children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.*1998;37:711–717.
208. Garde JB, Suryavanshi RK, Jawale BA, Deshmukh V, Dadhe DP, Suryavanshi MK. An epidemiological study to know the prevalence of deleterious oral habits among 6 to 12 year old children. J Int Oral Health. 2014 Feb;6(1):39-43. Epub 2014 Feb 26. PMID: 24653601; PMCID: PMC3959135.
209. Shetty SR, Munshi AK. Oral habits in children--a prevalence study. *J Indian Soc PedodPrev Dent.*1998;16:61–6.
210. Vasconcelos FMN,Massoni ACLT, Heimer MV, Ferreira MB, Katz CRT, Rosenblatt A. Non-nutritive sucking habits, anterior open bite and associated factors in Brazilian children aged 30-59 months. Braz. Dent. J. 2011;22(2).
211. MasatoshiOtsugu, Yumi Sasaki, YusukeMikasa et al. Related factors and characteristics of malocclusion in preschool children aged 3–6 years, 01 July 2022, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1767947/v1]
212. Kasparaviciene K, Sidlauskas A, Zasciurinskiene E, Vasiliauskas A, Juodzbalys G, Sidlauskas M, Marmaite U. The prevalence of malocclusion and oral habits among 5-7-year-old children. Med Sci Monit. 2014 Oct 24;20:2036-42. doi: 10.12659/MSM.890885. PMID: 25344319; PMCID: PMC4215577.
213. Klocke A, Nanda RS, Kahl-Nieke B. Anterior open bite in the deciduous dentition: longitudinal follow-up and craniofacial growth considerations. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002;122:353–8.
214. Stahl F, Baccetti T, Franchi L, McNamara Jr JA. Longitudinal growth changes in untreated subjects with Class II Division 1 malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008;134:125–37.
215. Bishara SE, Khadivi P, Jakobsen JR. Changes in tooth size-arch length relationships from the deciduous to the permanent dentition: a longitudinal study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1995;108:607–13.
216. Onyeaso CO, Isiekwe MC. Occlusal changes from primary to mixed dentitions in Nigerian children. Angle Orthod. 2008;78:64–9.
217. Peres KG, Peres MA, Thomson WM, Broadbent J, Hallal PC, Menezes AB. Deciduous-dentition malocclusion predicts orthodontic treatment needs later: findings from a population-based birth cohort study. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;147:492–8.
218. Van der Watt HP, Wait J, van der Walt P. Malocclusion and the personality of children. J Dent Assoc S Afr. 1984;39:609–11.
219. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, Colombo S, Orso M, Cianetti S. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. Eur J Paediatr Dent. 2020 Jun;21(2):115-122.
220. Davidopoulou, S., Arapostathis, K., Berdouses, E.D. *et al.* Occlusal features of 5-year-old Greek children: a cross-sectional national study. *BMC Oral Health 2022;***22**:281. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02303-1>
221. Ize-Iyamu IN, Isiekwe MC. Prevalence and factors associated with anterior open bite in 2 to 5 year old children in Benin city, Nigeria. Afr Health Sci. 2012 Dec;12(4):446-51.
222. Zhou Z, Liu F, Shen S, Shang L, Shang L, Wang X. Prevalence of and factors affecting malocclusion in primary dentition among children in Xi'an, China. BMC Oral Health. 2016 Sep 2;16(1):91.
223. Ranggang. B.M; Armedina.R.N. Comparison of parents knowledge of bad habits and the severity maloclusion of children in schools with different social levels. Journal of Dentomaxillofacial Science (J Dentomaxillofac Sci ) April 2020;Volume 5, Number 1:48-51. P-ISSN.2503-0817, E-ISSN.2503-0825
224. Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Occlusal characteristics in 3-year-old children--results of a birth cohort study. BMC Oral Health. 2015Aug 7;15:94. doi: 10.1186/s12903-015-0080-0. PMID: 26251128; PMCID: PMC4528377.
225. Ling, H.T.B., Sum, F.H.K.M.H., Zhang, L. *etal.* The association between nutritive, non-nutritive sucking habits and primary dental occlusion. *BMC Oral Health* 2018;18:145.