



Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Фотева Катерина

*Компаративна евалуација на преваленцијата на денџални  
травми и модалитетите на нивно збринување кај деца и  
адолесценџи*

Ментор: Проф.д-р Снежана Иљовска

Скопје, 2012



**Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ Скопје**

**СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ**

**Фотева Катерина**

*Компаративна евалуација на преваленцата на дентални  
трауми и модалитетите на нивно збринување кај деца и  
адолесценти*

*Comparative evaluation of prevalence of dental injures and  
treatment modalities to children and adolescents*

**Ментор: Проф.д-р Снежана**

**Скопје, 2012**



Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ Скопје

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Фотева Катерина

*Компаративна евалуација на преваленцата на дентални  
трауми и модалитетите на нивно збринување кај деца и  
адолесценти*

*Comparative evaluation of prevalence of dental injures and  
treatment modalities to children and adolescents*

Ментор: Проф.д-р Снежана

Скопје, 2012

*Одржувањето на интегритетот и здравјето на денталните структури и здрав периодонциум во текот на животот претставува цел за сите деца и адолесценти, но и на нивните родители. Овој проблем мора да биде и мисија и на секој стоматолог како чувар на знаењето потребно да ги води пациентите и нивните родители кон оваа цел.*



# СОДРЖИНА

Кратка содржина .....	3
Abstract.....	5
<b>1.0 ВОВЕД</b> .....	<b>7</b>
<b>2.0 ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД</b> .....	<b>25</b>
<b>3.0 ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО</b> .....	<b>34</b>
<b>4.0 МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ</b> .....	<b>36</b>
4.1 Истражувачки материјал .....	37
4.2 Клинички процедури при истражувањата.....	37
4.3 Статистичка обработка на податоците .....	40
<b>5.0 РЕЗУЛТАТИ</b> .....	<b>41</b>
5.1 Дистрибуција на испитаници и трауматски повреди на забите.....	42
5.2 Приказ на сопствени клинички искуства .....	58
<b>6.0 ДИСКУСИЈА</b> .....	<b>61</b>
<b>7.0 ЗАКЛУЧОЦИ</b> .....	<b>73</b>
<b>8.0 ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>77</b>

## КРАТКА СОДРЖИНА

Трауматските повреди на забите кај децата и адолесцентите е сериозен здравствен проблем затоа што во последниве десетолетија е во постојан пораст. Одредени видови на повреди карактеристични се за одредена возраст, земајќи ја во предвид етиологијата и начинот на настанокот на трауматската повреда. Земајќи ја во предвид честотата на трауматските повреди кај децата и адолесцентите, проблемите со кои се среќаваат децата и нивните родители и одлуката за примена на навремена и правилна терапија, целта на нашето истражување ја насочивме кон следново: утврдување на застапеноста на трауматските повреди во зависност од возраст и пол; утврдување на зачестеноста на забите кои се најподложни на трауматски повреди; утврдување на видот на трауматските повреди и застапеноста на трауматските повреди; утврдување на времето и местото на настанок на трауматските повреди; планирање на терапија и реставрација; приказ на пациенти по спроведената терапија. Во нашето истражување беа вклучени 597 деца (342 од машки и 255 од женски пол) на возраст од 6 до 18 години избрани по случаен избор. За реализирање на поставените цели испитаниците беа поделени во три возрасни групи: деца од 6-10 години, деца од 11-14 години и деца од 15-18 години. Кај сите пациенти е земена анамнеза нотирана во специјални картони, нотирана е состојбата на забалото, опис на трауматската повреда на забот. Кај секој пациент е направена ранген снимка и план на терапија. Кај наголем дел од пациентите спроведена е и соодветна терапија, а притоа држејќи се стриктно за протоколите за трауматски повреди на забите. Резултатите од испитувањата укажуваат на следново; Односот на повредените машки и женски деца на севкупниот примерок е статистички значајно поголем во корист на машките испитаници ( $p < 0.01$ ). Анализата на различните возрасни групи поврзани со дентални трауми спроведувани меѓу машките и женските испитаници укажува дека кај сите возрасни групи е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$ ) со исклучок на испитаниците од девет, дванаесет и тринаесет години каде разликата помеѓу двете испитувани групи е слабо статистички значајна ( $p > 0.05$ ). Статистичката анализа на податоците за тоа кој вид на заб бил со дентални трауми спроведувани помеѓу машките и женските испитаници укажува дека за сите заби со трауматска повреда е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$  и  $p < 0.01$ ) со исклучок на испитаниците каде беа

повредени максиларните десни централни инцизиви( $p > 0.05$ ); Статистичката анализа на бројот на трауматизирани заби кај секое дете поодделно укажува на висока статистичка значајност на разликите на вредностите( $p < 0.01$ ) помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на траума на еден заб во корист на женските испитаници и многу висока статистичка значајност на разликите на вредностите помеѓу двете испитувани групи ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на повреди на два, три и повеќе заби; Статистичката анализа на месечните варијации за појавата на трауматски повреди на забите покажува дека разликите на вредностите за истите добиени меѓу машките и женските испитаници се многу високо статистички значајни( $p < 0.001$ ) кога се однесува на февруари и од мај до декември со исклучок на октомври, високо статистички значајни разлики помеѓу вредностите( $p < 0.01$ ) кога се однесува на март и април месец и не постои никаква статистичка значајност( $p > 0.05$ ) на разликите на вредностите помеѓу двата пола кога се однесува на фреквенцијата натраумите во месец јануари. Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за настанокот на трауматските повреди во текот на денот и за двете групи на испитаници ни укажаа на висока статистичка значајност( $p < 0.001$ ). Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за можноста за санација во стоматолошките ординации каде ние ги нотиравме траумите на забите и за двете групи на испитаници ни укажаа на многу висока статистичка значајност( $p < 0.001$ ). Како заклучок би рекле дека одржувањето на интегритетот и здравјето на денталните структури и здрав периодонциум во текот на животот претставува цел за сите деца и адолесценти, но и на нивните родители. Овој проблем треба да биде мисија и на секој стомаолог како чувар на знаењето потребно да ги води пациентите и нивните родители кон оваа цел.

Клучни зборови : причини, време, возраст за траума на забите



## Abstract

Traumatic dental injuries in children and adolescents are a serious health problem because of the increasing in last decades. Certain types of injuries are characteristic to a certain age due to their etiology or mechanism. Regarding the frequency of traumatic dental injuries in children and adolescents, the problems they and their parents are faced with and the decision for timely and appropriate therapy, the purpose of our study is to ascertain the frequency of dental injuries depending on sex and age; to determine the teeth that are the most exposed to traumatic injuries; to determine the type and the frequency of dental injuries; to determine the most common time and place where dental injuries happen; the planning of treatment and restoration of traumatized teeth; reporting patients after conducted therapy. In this study were involved 597 children randomly selected (342 males and 255 females in the age between 6 to 18 years). For successful realization of our purpose they were divided into three groups: children between 6 to 10 years, 11 to 14 years and 15 to 18 years. All the patients were examined and data recorded on special examination form; the dental status was determined for every patient and description of traumatic injury for every tooth was given; a radiogram was performed for every patient and plan of the treatment, and for most of the patients the appropriate treatment was conducted due to Protocols for traumatic dental injuries.

## RESULTS

The correlation between dental injuries in males and females shows that boys experienced significantly more dental injuries than girls ( $p < 0.001$ ). In every age group was detected statistically significant difference between dental injuries to males and females ( $r < 0.001$ ) except between children of nine, twelve and thirteen years where there were not found such significant difference ( $r > 0.05$ ); Regarding to the number of traumatized teeth there was statistically significant difference ( $r < 0.01$ ) between the two groups (male and females) with females benefit and very significant difference ( $r < 0.001$ ) regarding to two, three and more traumatized teeth; Regarding to the month frequency of dental trauma, the difference between males and females were statistically very significant ( $r < 0.001$ ) in February, from May to December except October, statistically significant difference ( $r < 0.01$ ) in March and April and there are no significant difference ( $r > 0.05$ ) in January; Regarding to dental injuries during the day there was statistically



very significant difference between males and females ( $r < 0.001$ ); Regarding to chances for treatment in dental offices there was very significant difference between the two examined groups (males and females) ( $r < 0.001$ ).

As a conclusion we can say that the maintenance of the integrity and healthy dental structures and healthy periodoncium during the life is ambicion of every child, adolescent and their parents. This problem must be mission for every dentist as keeper of the knowllage to lead the patients and their parents towards this goal.

**KEY WORDS:** cause, time, age for dental injures

## **ВОВЕД**

Вовед  
1.1  
1.2  
1.3  
1.4  
1.5  
1.6  
1.7  
1.8  
1.9  
1.10  
1.11  
1.12  
1.13  
1.14  
1.15  
1.16  
1.17  
1.18  
1.19  
1.20  
1.21  
1.22  
1.23  
1.24  
1.25  
1.26  
1.27  
1.28  
1.29  
1.30  
1.31  
1.32  
1.33  
1.34  
1.35  
1.36  
1.37  
1.38  
1.39  
1.40  
1.41  
1.42  
1.43  
1.44  
1.45  
1.46  
1.47  
1.48  
1.49  
1.50  
1.51  
1.52  
1.53  
1.54  
1.55  
1.56  
1.57  
1.58  
1.59  
1.60  
1.61  
1.62  
1.63  
1.64  
1.65  
1.66  
1.67  
1.68  
1.69  
1.70  
1.71  
1.72  
1.73  
1.74  
1.75  
1.76  
1.77  
1.78  
1.79  
1.80  
1.81  
1.82  
1.83  
1.84  
1.85  
1.86  
1.87  
1.88  
1.89  
1.90  
1.91  
1.92  
1.93  
1.94  
1.95  
1.96  
1.97  
1.98  
1.99  
1.100

## 1.0 ВОВЕД

Стоматолошката наука и струка отсекогаш тежнеела кон максимално постигнување на денталната естетика, но во поново време медиумите, пациентите и многу терапевти ја имаат нагласено оваа гранка од стоматологијата поради високата општествена вредност на личниот изглед. Насмевката има големо влијание врз фацијалната естетика како и на општиот изглед на индивидуата, па со се поголемото нагласување на естетиката се менува фокусот на стоматолошката пракса од реставрирање на кариозни заби на третирање на здрави заби за поголема естетика. Со развитокот на нови техники и реставративни материјали се дава можност на поголем број третмани за подобрување или реставрирање на природниот изглед на забите.<sup>1,2,3</sup>

Меѓутоа, честопати интегритетот и здравјето на забите и периодонциумот се компромитирани од причини кои не се под контрола на стоматологот. Оралните структури, секако и забните структури се вулнерабилни на многу орални заболувања кои имаат мултифакторијална етиологија. Но, постои и друг фактор одговорен за губење на здравата забна супстанца кој не е директно поврзан со заболувања, а тоа е денталната траума.<sup>8</sup>

Траумите како последица на кои доаѓа до фрактура, дислокација или губиток на заби може да имаат значајни негативни функционални, естетски и психолошки ефекти кај децата. Затоа стоматолозите треба максимално да се залагаат за едукација на јавноста за превенција и терапија на трауматските повреди во оралната и максилофацијалната регија. Повреди на трајните заби најчесто настануваат како последица на падови, потоа сообраќајни незгоди и спортски активности. Сите спортски активности имаат асоциран ризик за настанување на дентални повреди кој се должи на падови, несогласувања и контакт со тврди површини. (повеќе за причини за настанување на дентални повреди и за заштита од повреди пр. штитници за уста и др.)

Денталните трауми би имале подобар исход доколку јавноста е свесна за потребата од познавање на мерките за прва помош и потребата од имедијатна терапија на денталните повреди. Добрите резултати од терапија на денталните повреди зависат од брзо поставување на дијагнозата и имедијатно спроведување на терапијата. Историја на повредата, околностите во кои е настаната траумата, начин на настанување на траумата, како и однесувањето на детето се многу битни за да се разликуваат опасните од лесните



дентални повреди. Докторот е должен да ја препознае, диференцијално дијагностички одреди и соодветно да го третира пациентот со акутна дентална траума зависно од комплексноста на повредата. Доколку постои компрометираност на дишните патишта, невролошки манифестации како алтерирана ориентација, хеморагија, наузеја, vomiting или суспектност на губење на свеста, тогаш потребна е понатамошна евалуација на пациентот од соодветен лекар специјалист. За ефикасно да се утврди големината на повредата, дали ги зафаќа само забите, периодонциумот или и соседните структури и да се постави точна дијагноза неопходен е систематски пристап на пациентот<sup>21,22</sup>. Испитувањето опфаќа целосна медицинска и дентална анамнеза, клинички испитувања, палпација, перкусија, сензитивност и подвижност на забите, како и радиографска екзаминација. Најчесто е потребна интраорална радиографска снимка при дентоалвеоларна траума, меѓутоа доколку повредата се протега и надвор од дентоалвеоларниот комплекс во тој случај е потребна и екстраорална снимка. При планот на терапија се зема предвид и здравствената состојба на пациентот како и степенот на протегање на трауматската повреда.

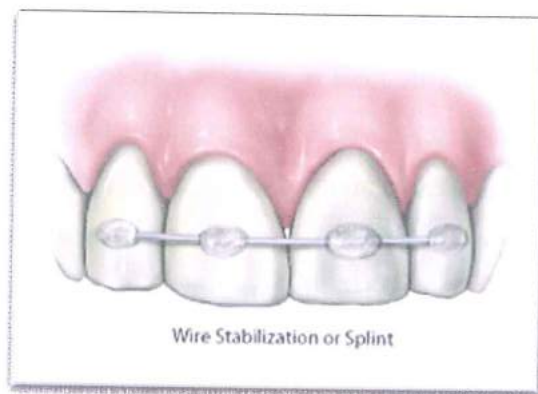
При трауматски повреди на млечни заби, планот на терапија е насочен кон грижата за зачувување на зачетоците на трајната дентиција. Доколку се утврди дека дислоциран млечен заб го загрозува зачетокот на трајниот заб индицирана е екстракција на млечниот заб. При повреди кај млечните заби треба да се информираат родителите за можните компликации по пулпата или промена на бојата на коронката и со што ќе се овозможи навремена интервенција и спречување на компликации на зачетоците на трајните заби. Исто така, важно е да се информираат родителите дека дислокација на млечен заб може да доведе до одредени компликации кај трајните заби како хипоплазија на емајл, хипокалцификација, дилацерација на коронката или коренот и нарушувања во ерупцијата на трајните заби. Планот на терапија при повреда на трајни заби е насочен кон зачувување на виталитетот на периодонталниот лигамен и пулпата. Подоцна потребно е континуирано клиничко и радиографско следење на успехот на терапијата на повредениот заб (асимптоматски, позитивен тест на виталитет, да нема мобилност, отсуство на периапикална патологија)<sup>1,2,21</sup>. Доколку постои спонтан болка, негативен одговор на тестот за виталитет, недостиг на апексогенеза или нарушување на периапикалното потпорно ткиво тогаш е индицирана ендодонтска терапија на повредениот заб.



Сите повреди на забите според степенот на дислоцираност и според степенот на оштетување на тврдите забни ткива можат да се поделат во 4 групи:

**КОНТУЗИЈА**- претставува повреда на потпорното ткиво на забот без зголемена мобилност или дислокација на забот. Периодонталниот лигамент е инфламиран како последица на траумата и забот е осетлив на допир или перкусија меѓутоа без мобилност, дислокација или крварење во сулкусот. Тестот на виталитет е позитивен. На радиографска снимка не се забележуваат абнормалности.<sup>21</sup> Терапијата кај контузија на забите е насочена кон заздравување на периодонталниот лигамент и одржување на виталитетот на пулпата. Најчесто нема потреба од терапија кај овој вид на повреда кај млечните заби. Кај трајни заби со завршен раст на корен може да настане некроза на пулпата како последица на повреда на крвните садови во апексот и затоа треба внимателно следење на виталитетот на пулпата најмалку 1 година, со клиничка и радиографска контрола во 4 недела, 6-8 недела и една година. На пациентот се препорачува да консумира течна храна 1 недела и одржување на добра орална хигиена со мека четка за заби и плакнење со 0.1% раствор на хлорхексидин за превенција од акумулација на плак.

**СУБЛУКСАЦИЈА** претставува повреда на потпорниот апарат на забот што резултира со зголемена мобилност на забот, но без дислокација на истиот. Постоење на крварење од гингивалниот сулкус ја потврдува дијагнозата и е осетлив на допир или перкусија. На радиографската снимка не се забележуваат абнормалности.<sup>1,3,6,21</sup> Тестот на виталитет во почетокот може да биде негативен како последица на минливо оштетување на пулпата и треба да се набљудува се до поставување на дефинитивната дијагноза. Терапијата е насочена кон заздравување на периодонталниот лигамент и невровакуларниот комплекс.<sup>26,28</sup>



Сл.1 Сплинт за стабилизација на забите

Повредените заби се стабилизираат и се ослободуваат од оклузални пречки. Најчесто се користи оклузален сплинт за стабилизација на забите во траење од 2 недели. Се препорачува течна храна 1 недела и одржување на добра орална хигиена со 0.1% хлорхексидин. Клиничка и радиографска контрола на 4 недели, 6-8 недели и една година.

ЕКСТРУЗИЈА на заби претставува делумна дислокација на забот надвор од алвеолата во аксијален правец ( делумна авулзија на забот). Периодонталниот лигамент најчесто е оштетен., а алвеолата е интактна.<sup>23,32</sup> На клинички преглед забот е елонгиран и мобилен, а многу често забот може да има одреден степен на протрузија или ретрузија. Забот е осетлив на перкусија, а тестот на виталитет е негативен. Кај заби со незавршен раст на корен многу често може да настане реваскуларизација на пулпата, а додека кај оформени заби реваскуларизација на пулпата многу ретко настанува. На радиографска снимка се забележува проширен периодонтален спациум апикално.<sup>1,6,26</sup> Терапија: кај млечни заби се остава забот спонтано да се репонира, а индикација за екстракција има во случај на поголем степен на екструзија, голема мобилност или кај целосно формирани заби. Кај трајни заби потребно е што побрзо да се изврши репозиција на забот во првобитната положба за да се овозможи заздравување на периодонталниот лигамент. Најпрво се промива местото со физиолошки раствор или хлорхексидин и потоа со благ и постојан апикален притисок со прстите се врши репозиција на забот во неговата првобитна



положба. Забот се фиксира со флексибилен сплонт во траење од 2 недели.<sup>49,56</sup> Набљудување на состојбата на пулпата е неопходно за да се дијагностицира ресорпција на коренот. За 2 недели се прави клиничка и радиографска контрола и се отстранува сплонтот, потоа на 4 недели, 6-8 недели, 6 месеци и една година. Кај заби со незавршен раст на корен ревакуларизацијата може да се потврди радиографски со постоење на континуитет во формирањето на коренот и постоење на позитивен одговор на тест на виталитет. Кај заби со завршен раст на корен отсуството на одговор на тест на виталитет, како и периапикална рарефикација треба да се смета како потврда за постоење на некроза на пулпата, а понекогаш настанува и дисколорација на коронката за забот.



Сл.2.Екструзија11,12

ЛАТЕРАЛНА ЛУКСАЦИЈА претставува дислокација на забот во правец различен од аксијалниот и најчесто е придружена со прекин на периодонталниот лигамент и контузија или фрактура на палатиналниот/лингвалниот или вестибуларниот ѕид на алвеолата.<sup>26,32,50</sup> Доколку и двата зида на алвеолата се фрактурирани тогаш повредата се класифицира како фрактура на алвеоларната коска при што најчесто се зафатени повеќе заби. Во најголем број случаи на латерална луксација апексот на коренот е приклезтен во коската како последица на дислокацијата и забот најчесто не е мобилен. На инспекција се забележува дислокација на забот во орален или вестибуларен правец, на перкусија дава висок метален (анкилотичен) звук, најчесто отсуствува мобиност на забот и тестот на виталитет најчесто е негативен. На радиографска снимка се забележува проширен периодонтален простор и дислокација на апексот на забот. Терапија на латерална луксација на млечни заби: пасивна спонтанa репозиција доколку не постојат оклузални пречки. Ако постојат оклузални

пречки забот треба благо да се репонира или малку да се скрати, а доколку луксацијата е голема или забот е близу до зачетокот на трајниот заб индицирана е екстракција на забот.<sup>1,6,21,50</sup> Терапијата на латерална луксација на трајни заби е насочена кон репозиција на забот и поставување на сплонт. Најпрво се плакне местото со физиолошки раствор или хлорхексидин, потоа под дејство на локална анестезија се врши репозиција на забот со благ дигитален притисок или форцепс во неговата оригинална положба. Се врши фиксирање на забот со флексибилен сплонт 4 недели и се набљудува состојбата на пулпата.<sup>24,49,50</sup> Доколку настане некроза на пулпата индицирана е ендодонтска терапија за да се превенира ресорпција на коренот од инфективна природа. Кај заби со незавршен раст на корен ревакуларизацијата на пулпата може да се потврди радиографски со континуирано формирање на коренот, а кај заби со завршен раст на корен доколку и после 3 месеци не дава реакција на тест на виталитет, има периапикална радиолуцентност и понекогаш дисколорација на коронката е потврда за некроза на пулпата. Клиничка и радиографска контрола се прави на 2 недели, на 4 недели се отстранува сплонт, потоа на 6-8 недели, на 6 месеци, 1 година и еднаш годишно до 5 години.

ИНТРУЗИЈА претставува дислокација на забот во аксијален правец во алвеоларната коска при што забот ја пробива алвеолата, го нагмечува периодонталниот лигамент и може да предизвика фрактура на алвеоларната коска.<sup>23,32</sup> На инспекција се забележува скратување на должината на забот или во потешки случаи изгледа како да го нема, а апексот на забот ја пробива алвеолата и е заглавен во алвеоларниот продолжеток. Забот не е подвижен и не е осетлив на допир. На перкусија дава висок метален анкилотичен звук, а тестот на виталитет е негативен.



Сл.3 Интрузија на 11



На радиографска снимка забот е дислоциран апикално и има нарушување на континуитетот на периодонталниот спациум. Кај интрузија на млечен заб се остава спонтано да рееруптира забот во неговата првобитна положба, освен ако не е интродуциран во зачетокот на трајниот заб, во тој случај е индицирана екстракција на млечниот заб. Кај интрузија на трајни заби постојат три вида на третман, пасивна репозиција (се остава забот спонтано да рееруптира), активна (ортодонтско влечење на забот) и хируршки и потоа се стабилизира со сплонт 4 недели во неговата правилна положба. Кај заби со незавршен раст на корен кои имаат поголем еруптивен потенцијал се остава забот спонтано да рееруптира. Меѓутоа доколку за три недели не е забележано никакво поместување тогаш се пристапува кон ортодонтска репозиција на забот.<sup>24,49,50</sup> Кај заби со завршен раст на корен се применува ортодонтска или хируршка репозиција што е можно побрзо и ендодонтска терапија на забот во првите три недели од траумата. Ендодонтска терапија треба да се примени кај сите интродуцирани заби со завршен раст на корен кај кои веројатноста за ревакуларизација на пулпата е многу мала за да се спречи ресорпција на коренот на забот. Ендодонтската терапија треба да се спроведе првите три недели од настанување на траумата и се препорачува привремено полнење на база на Са ОН. Сплонтот се отстранува после 2 недели и се прави контрола, потоа контрола на 4 недели, 6-8 недели, 6 месеци, 1 година и на година до 5 години.

**ФРАКТУРА** - кај трауматските повреди треба да се обрне внимание на сите орални структури, а особено на денталните трауми. Повредите на меките ткива може да ги замаскираат повредите на забите. Освен од видот и тежината на повредата, прогнозата за иднината на забот зависи и од јатрогениот фактор, односно од терапевтскиот пристап и третман при што основни цели во терапијата на фрактурираните заби кај децата е зачувување на повредениот заб и по можност виталитетот, обезбедување на нормален развој на вилицата и останатите заби, функционална и естетска рехабилитација на повредениот пациент.

- Кај фрактура на емајл (I класа) во првата посета се прави надоградба со композитни материјали



Сл.4 Фрактура од I класа

- Кај фрактура на емајл и дентинот (II класа) тераписката постапка зависи од тоа дали забот е фрактуриран и истовремено и луксиран и дали постои болна осетливост на дразби или спонтана болка. Ако е забот луксиран или постои болна осетливост, неопходно е фрактурираната површина привремено да се заштити со препарати на база на калциум-хидроксид и дефинитивната терапија да се одложи до смирување на симптомите (7-10 дена). Во останатите случаи на доградба на фрактурираниот дел се прави веднаш во првата посета со композитни материјали.



Сл.5 Фрактура од II класа

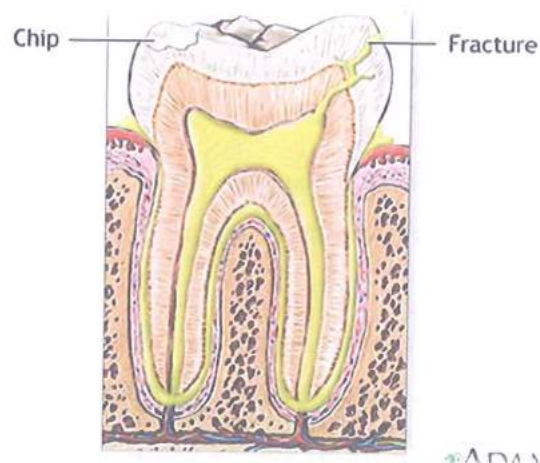
- Кај фрактури со отворање на комората на пулпата (III класа) тераписката постапка во првата посета зависи од степенот на развиток на коренот, ширината на отворот на комората на пулпата и времето поминато од повредата. Најважна разлика во терапијата на фрактури од III класа е кај заби со незавршен и со завршен развој на коренот. Во зависност од времето поминато од моментот на повредата до доаѓањето



во ординација двете групи може да имаат жива и неинфицирана, жива и инфицирана или некротична пулпа.<sup>26,47,79</sup>



Сл.6 Фрактура III класа



Сл.7 Фрактура III класа (шематски приказ)

Ако е фрактурираниот заб со незавршен развој на коренот и микроперфорација на комората (околу 0,5 мм), а пациентот се јавил веднаш после траумата се прави директно препокривање на пулпата (стерилна паста на калциум – хидроксид) и во истата посета се врши надокнада на изгубениот дел од забот.

Кај забите со незавршен развој на коренот кога поминале повеќе часови од повредата треба да се направи витална ампулација.

Доколку пациентот се јави подолго време после отварање на пулпата на заб со незавршен раст на коренот со знаци на инфекција (продолжена болка на дразби, спонтанa болка, перкуторна осетливост) се врши висока витална ампулација на пулпата длабоко во каналот на коренот.

Пошироките индикации за витална ампулација кај III класа заби со незавршен раст на коренот имаат за цел да обезбедат продолжување на растот на коренот.

Кај заби со незавршен раст на коренот, а со некротична пулпа во првата посета се прави широка дренажа, а потоа се продолжува со лечење на каналот. Терапијата е долготрајна и бара добро познавање на принципите на лечење на каналот на коренот кај деца.

Основната цел на терапијата е отстанување на инфекцијата и создавање на репарационо калцифицирано ткиво во пределот на врвот на коренот што се постигнува со полнење со паста калциум-хидроксид во повеќе наврати.<sup>47,79</sup>

Кај заби со завршен развој на коренот, доколку се работи за микроперфорација на пулпата, а пациентот се јавил веднаш по повредата може да се направи директно прекривање. Ако е пулпата широко отворена треба да се направи витална ампулација или екстирпација.

Виталната ампулација кај млади особи е препорачлива со обзир на репараторните можности на младо ткиво, доколку се исполнети сите други услови (отсуство на инфекција, спонтана или перкуторна болка и др.)

Кај фрактура III класа на заби со завршен раст на коренот кај кои е пулпата отворена долго или е широко експонирана, се врши витална ампулација или екстирпација.

Кај фрактурирани заби со завршен раст на коренот со некротична пулпа се врши лечење на каналот.

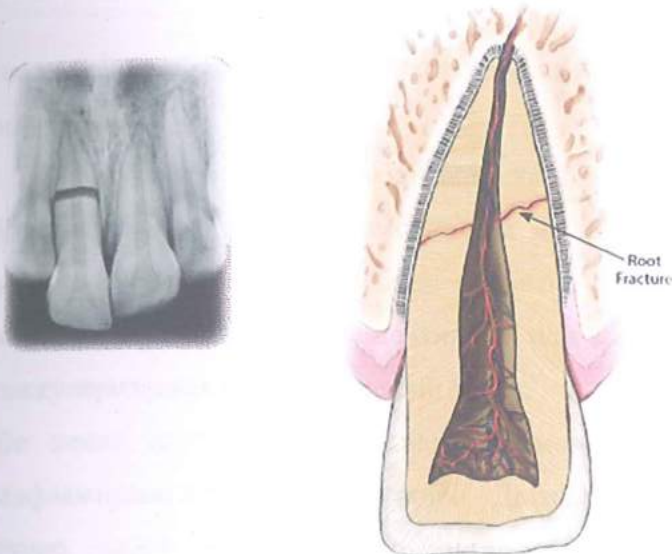
Фрактурите на забите од III класа после ендодонтскиот третман се третираат со композитни материјали.

Времето за изработка на надоградбата кај фрактурираните заби со незавршен и со завршен раст на коренот зависи од применетиот метод на лечење, а во принцип треба да се направи што порано за да се спречи поместување на повредениот, со седните или забите антагонисти.

Композитната надоградба може да се направи во сите случаи кога фрактурната линија се наоѓа во инцизалната и мезијалната третина, но доколку е коронката на забот фрактурирана во гингивалната третина или косо под гингивата надокнада се прави со лиена надоградба и коронка.

- Фрактурата на коренот (IV класа) најчесто се манифестира со блага екструзија на забот и луксација на коронарниот фрагмент. Сигурна дијагноза се поставува исклучиво со РТГ снимка.





Сл.8 Фрактура на коренот(ртг снимка и шематски приказ)

За успешна терапија најбитна е добра репозиција и имобилизација со сплинг кој ги доведува фрагментите до што поблизок контакт.

Патохистолошките испитувања покажале дека 24 часа после фактурата на коренот помеѓу фрагментите ако се добро репонирани и имобилизирани во близина на пулпата се создава коагулум, а во пулпата се јавуваат хиперемични промени. Како одговор на хиперемијата доаѓа до пролиферација на одонтобласти и други клетки на пулпата за да во пулпалниот дел меѓу фрагментите околу 2 недели покасно се формира дентин. Истовремено во периферните делови на просторот измеѓу фрагментите пролиферира сврзно ткиво, за да околу 3 недели после фрактурата се појават први мали партии на цемент. Поголема количина на сврзно ткиво се наоѓа измеѓу фрагментите после 9 месеци.<sup>1,3,6,21</sup>

Истражувањата покажале дека зараснувањето на преломот на коренот е слично со зараснувањето на коскениот ткиво, но поради слабата васкуларизација целиот процес е успорен и многу често изостанува. Често измеѓу фрагментите се јавува дислокација пратена со инфламација и гранулационо ткиво што доведува до разни компликации и на крај до губиток на забите.

Терапијата на фрактурите IV класа зависи од тоа во кој дел на коренот настанал преломот. Фрактурата на апикалната третина на коренот е најповолен и после имобилизација со сплинг доаѓа до спојување на фрагментите или одвоениот фрагмент

постепено се ресорбира. Апикотомија и ендодонтско лечење се прави само во некои случаеви.

Фрактурата на коренот во средната третина се санира со репозиција и имобилизација на фрагментите со сплонт комбинација на композит и синтетички влакна. Времето на имобилизација не смее да биде пократко од 2 месеци. Спојување на фрагментите со калцифицирано ткиво (од дентинско или цементно потекло) е споро поради слабата васкуларизација на тврдите забни ткива.

Во некои случаи меѓу фрагментите може да се интерпонира коскено, сврзно или инфламирано гранулационо ткиво. Доколку измеѓу фрагментите врасне гранулационо ткиво, забот се луксира, пулпата подлежи на некроза, маргиналната гингива е хиперемична, забот реагира на хоризонтална и вертикална перкусија со болка па е неизбежен ендодонтски третман или вадење на забот.

Ако е фрактурата во гингивалната третина на коренот забот најчесто мора да се решава со импланти или да се вади. Ако е фрактурната линија поблиску до средната третина после имобилизација на фрактурираниот заб со сплонт се прави екстирпација на нервот и спојувањето на фрагментите се врши со дентални или трансдентални импланти.

Ако фрактурната линија комуницира со гингивалниот сулкус или е непосредно под него можна е екстирпација на нервот, полнење на каналот и извлекување на коренот со ортодонтски апарати со еластична влеча до ниво кое овозможува земање на отпечаток за изградба на лиена надоградба и естетска коронка.

Фрактурите на млечни заби се ретки, тешки се за лечење, бидејќи бараат целосна соработка на малото дете со стоматологот.

Лекувањето на фрактурите на емајлот кај млечните заби се врши со гланцање на острите ивици и импрегнација со флуориди; Кај фрактурите од II класа треба да се има во предвид дека поради широки дентински канали многу брзо доаѓа до некроза на пулпата и фрактурната површина треба да се заштити со соодветен завој на база на калциум-хидроксид и надоградба со композитен материјал; Фрактурираните млечни заби со отворена пулпа се екстрахираат. Доколку е добра соработката со детето може да се направи екстирпација на нервот и полнење на каналот со паста кои се ресорбираат; Фрактурирани млечни заби од IV класа се вадат, освен ако се работи за фрактура на самиот врв на коренот. Во случај на екстракција не треба да се инсистира на



апикалниот дел на коренот, бидејќи со текот на времето доаѓа до негова физиолошка ресорпција. Фиксација со сплинтови не се препорачува.<sup>3,6,21</sup>

Лекувањето на луксирани трајни заби зависи од типот на луксација. Кај контузија на забите забот треба да се чува од понатамошни повреди. За таа цел се даваат совети на родителите и пациентот да во наредните 7 дена се зема кашаста храна и да се чува повредениот заб од понатамошни иритации. Подоцнежните контроли се неопходни. Зацврстување на забот се очекува во наредните 7-10 дена.

Сублуксација или расклатување на забот бара задолжителна фиксација со сплинтови во траење од 10-15 дена во зависност од степенот на расклатување, обемот на крварење, повредата на меките ткива и хематоми.

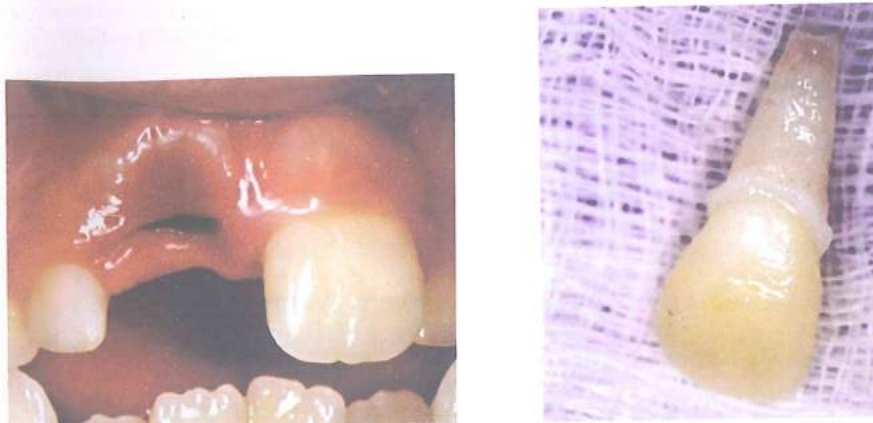
Екструзија или делумно истискување на забот од алвеолата и латерална луксација бара репозиција на забот во првобитна нормална положба, а потоа имобилизација со сплинтови во траење од 10-15 дена. Сплинтовите не треба да се држат долго поради можност за анкилоза на повредениот заб.

Интродирани трајни заби треба полека да се извлекуваат со еластична влеча, со помош на ортодонтски апарат или сплинг. Насилно враќање во првобитна положба доведува до компликации во смисла на секвестрација и екстерна ресорпција на коренот.

Интродираниот траен заб кој се извлекува со еластична влеча треба често да се контролира. Одлуката за ендодонтски третман се донесува кога забот ќе се доведе во првобитната положба и кога со клинички, радиографски и други испитувања може да се утврди објективна состојба.

Кај трауматска екстракција на заби се гледа празна алвеоларна чашка, што се потврдува со рентген снимка. Најретка е од сите луксации. Најчести причини за избивање на трајните заби се тепачки, сообраќајни несреќи и удар во остри ивици на тврди предмети. Најчесто се избиени централни инцизиви во горна вилица.





Сл.9( а и б) Трауматска екстракција

За да реимплантацијата биде успешна неопходно е да постојат следните услови-да алвеоларната чашка не е многу оштетена, да забот бил што помалку време надвор од устата (не подолго од 2 часа), да е избиениот заб без заболувања на пулпата и да не постои ортодонтска компликација за реплантација. Доколку станува збор за избиен заб со незавршен раст на коренот, реплантација се прави без ендодонтски третман.

Имобилизацијата на реплантираниот заб се врши со сплонт во траење од 10 -15 дена со чести контроли. Веднаш после реплантацијата неопходно е да се спроведе антитетанусна профилакса и антибиотска терапија.<sup>6</sup>

Доколку избиениот заб е изгубен неопходна е консултација со ортодонт за ортодонтско поместување на забите или потреба просторот да се зачува со привремени протетски решенија.

Реплантацијата на млечните заби е контраиндицирана, бидејќи може да направи бројни компликации.

Потенцијални компликации – повеќето деца по повреда на забите и усната се опоравуваат без компликации. Сепак навремено лекување и редовно следење ќе помогне да се обезбеди најдобар можен исход.

Во мал број случаи, компликации може да се случат, а тука спаѓаат:

- Оштетување на трајните заби – ова може да вклучува промена на бојата на забите или чувствителност на топло/ладно. Децата кои имаат успешно заменет траен заб во алвеолата ќе треба во иднина да постават коронки

- Лузни – рани на усните, особено на оние кои ја зафаќаат кожата околу усната, може да зараснат со лузна. Повреди на јазик кои не се лекувани правилно може да влијае на говорот и голтањето
- Инфекција – тука може да биде вклучена инфекција на забите, гингивата и длабоките простори на вратот и градите (кои содржат витални структури, како што се каротидната артерија и дишникот)
- Обилно крварење – оваа компликација не е честа појава, но може да се случи доколку постои повреда на еден од големите крвни садови.

Еден од начините на кои родителите може да ги намалат шансите за повреда на устата и забите за време на рекреативните и спортски активности е носење на чувач на уста (mouthguard).

Повредите на устата може да бидат спречени доколку се учат децата освен храна и пијалоци да не ставаат ништо друго во устата. Исто така, важно е децата да се учат да седат додека јадат и пијат, особено при користење на цевка или јадења на стапче (лижавчиња). Јадењето во автомобил може исто така да доведе до повреда, особено ако детето е во седиштето каде воздушното перниче може да се отвори.

Штитници на уста (Mouthguards) – може значително да го намалат ризикот од повреди на устата и инцидентата на потрес на мозокот и фрактура на вилиците кај спортисти. Американската стоматолошка асоцијација (ACA) и академијата за спорт (ACX) препорачуваат правилно вградени mouthguards за различни рекреативни активности и спортови со цел да се намали ризикот од орална повреда.



Сл.10 Штитник на устата



Постојат три главни типови на mouthguards:

- Stock mouthguard (ударен чувач на устата) лабаво се става над горните заби. Тие не се со индивидуална форма. Овие може да му сметаат на дишењето и говорот поради местоположбата па затоа мора да ги опфатат горните и долните заби заедно се со цел да се превенира поместувањето
- Само-адаптибилни mouthguards, може да бидат направени како што е формата на лицето кое ги носи. Нивната изработка е со загревање на маса во врела вода и каснување на загреаната маса од страна на корисникот за да нему му одговараат. Нивната цена е умерена и обично остануваат во место. Сепак тие не се толку силни и имаат многу недостатоци
- Прилагодени mouthguards се вусшност направени од стоматолог. На стоматолог се зема отпечаток во устата на спортистот со материјал кој се стврднува, а потоа над импресиите се работи пластичен чувач. Правилно направени обезбедуваат подобра заштита, поудобно е чувството за тие што ги носат, а се со поголема веројатност да останат во устата во споредба со другите модели. Тие можат да бидат поскапи од тоа што некои спортисти можат да си дозволат, но претставуваат разумна алтернатива при вакви случаи.

Треба да се чуваат во пластичен заштитен сад и редовно да биде проверувано нивното изобличување. Тие треба да се измијат со вода пред употреба и се мијат по секоја употреба во ладна или млака вода. Тие можат да се мијат со мека четка за заби и паста и да се плакнат со миење на устата. Дневните миења го намалуваат размножувањето на бактериите и нивните остатоци.<sup>86</sup>

Антибиотици – антибиотиците често не се потребни за деца кои ги повредиле забите и усната. Меѓутоа децата со комплицирани рани на усната, вклучувајќи ги оние кои бараат конци може да се третираат од 5-7 дена со антибиотици за да спречат инфекција.

Тетанус превенција – доза тетанус вакцина може да биде препорачливо особено ако детето ја нема примено бустер дозата (обично на возраст од 11-12 години) или ако нивната последна доза ја добило пред повеќе од 5 години.



Орална хигиена и исхрана – по повреда на заб или усна, важно е да се запази оралната хигиена. Ова вклучува четкање два пати на ден и испирање еднаш дневно. Повремени плакнења на устата ќе бидат препишани за да се спречи оток и инфекција.

Ако забот на детето е лабав или устата е болна, се препорачува мека храна неколку дена. Децата кои имаат конци во устата забранета им е солена и зачинета храна, пуканки за околу една недела.

## **ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД**

Титулът на книгата е "Литературен преглед" и тя е написана от проф. д-р. Мария Стефанова. Книгата е разделена на две части: "Литературен преглед" и "Литературен преглед".

Във въвеждащата глава авторката представя основните задачи на литературния преглед, които са да се проследи развитието на литературата, да се установят връзките между различните автори и произведенията, да се анализира стилът и езика на писателите, да се оценят творческите постижения и да се установи местото на литературата в обществото.

Във втората глава авторката представя преглед на българската литература от древността до днес. Тя започва с древността и продължава до съвременността. Авторката посвещава отделни глави на различните епохи: Средновековието, Ренесанса, Просвещението, Романтизма, Реализма, Модернизма и Постмодернизма.

Във всяка глава авторката представя преглед на литературата в тази епоха, като посвещава отделни параграфи на различните автори и произведенията. Тя анализира стила и езика на писателите, оценява творческите постижения и установява местото на литературата в обществото.

Във всяка глава авторката представя преглед на литературата в тази епоха, като посвещава отделни параграфи на различните автори и произведенията. Тя анализира стила и езика на писателите, оценява творческите постижения и установява местото на литературата в обществото.

Във всяка глава авторката представя преглед на литературата в тази епоха, като посвещава отделни параграфи на различните автори и произведенията. Тя анализира стила и езика на писателите, оценява творческите постижения и установява местото на литературата в обществото.



## 2.0. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Трауматските повреди на забите кај децата и адолесцентите е сериозен здравствен проблем, затоа што во последниве десетолетија е во постојан пораст. Одредени видови на повреди карактеристични се за одредена возраст, земајќи ја во предвид етиологијата и начинот на настанокот на трауматската повреда.

Денталните трауми, освен фрактури на забите многу често предизвикуваат и лезии на периодонталниот лигамент и алвеоларната коска. Сериозноста на овие лезии зависи од повеќе фактори како што се: причинителот на трауматската повреда, јачината на силата и правецот на нејзиното делување, степенот на ерупцијата на забите, но и од отпорноста на забите и периодонциумот.<sup>9</sup>

За жал, коронарни фрактури на фронталните заби често настануваат особено кај децата и истите најчесто ја загрозуваат естетиката, функцијата и оклузалната физиологија на забите, а на тој начин го загрозуваат и виталитетот како и интегритетот на забите.

Ризични групи за настанок на трауматските повреди на забите се деца од училишна возраст (од 7-15) години. Во мешовитата дентиција траумите најчесто настануваат кај деца помеѓу 6 и 9 години и помеѓу 10-12 години и знатно поретко кај постарите деца.<sup>9-12</sup>

Коронарни фрактури како последица од дентална траума најчесто настануваат на максиларни предни заби кај адолесценти, а помалку често кај мандибуларни заби<sup>12-17</sup> и кај возрасни може да настанат трауматски фрактури на забите, но не толку често.

Фрактурите на предни заби настануваат како резултат на низа фактори, кои сами за себе или асоцирани прават неопходни услови за настанување на фрактури. Со идентификација на етиолошките фактори може да се изнајдат превентивни мерки кои видно би ја намалиле фреквенцијата на фрактури на предните заби.

Постојат две главни групи на предиспонирачки фактори кои доведуваат до фрактури на предните заби<sup>18,19</sup>:

ГРУПА I – Фрактури на претходно здрави заби кај деца и тинејџери настанати како резултат на траума за време на спортски активности (велосипед, незгоди при скијање, трчање, ролери, санки), пад (од скали, домашен мебел), намерен удар во тепачка, со камен или друг предмет, сообраќајна незгода при други слободни активности.

ГРУПА II – Фрактури на заби кај возрасни пациенти кои станале кршливи поради големи реставрации, кариозни лезии или ендодонтски третман. Кај овој вид трауматски фрактури етиолошки фактори може да бидат како резултат на невнимание при јадење на тврда храна, автомобилска несреќа, спортски активности, тепачки, дури и од оклузална функција и парафункционален стрес. Докажано е дека истакнат оверџет во голема мера ги зголемува шансите за дентални трауми бидејќи максиларните инцизиви се најподложни на траума посебно кога се протрудирани.<sup>20,23</sup> Податоците што се добиени од епидемиолошки студии спроведени во различни делови на светот, а кои ја покажуваат фреквенцијата, преваленцата и инциденцата на појава на денталните трауми особено на предните заби се неодредени и противречни. Причина за неодреденоста на овие податоци е непостоењето на унифициран метод на истражување. Некои од вариаблите што се испитувани се возраст, пол, социјален статус на пациентот, географска локација, период во годината, должина на времето на испитување и видот на испитуваната траума.<sup>21-27</sup>

Според Cortes<sup>26</sup> 39% од денталната траума е поврзана со учество во контактни спортови. Lee<sup>27</sup>, Flores<sup>28</sup>, Rocha<sup>29</sup>, Caldas<sup>30</sup> ги испитувале денталните трауми кај деца и адолесценти во Финска за период од 6 години. Тие утврдиле дека 21% од несреќите кај децата и адолесцентите настануваат за време на спортските активности и тоа 2 до 3 пати повеќе кај момчиња отколку кај девојчиња на возраст од 8 до 14 години. При траума на заби фрактура на емајлот е застапена со 56.32%, фрактура на емајл и дентин без експонирање на пулпата е застапено со 22.98%, а фрактура на емајл и дентин со експонирање на пулпата е застапено со 18.39%.

Tapias<sup>32</sup> анализираше трауматски повреди на заби кај 227 пациенти на возраст од 0 до 13 години за време од 12 месеци. Биле утврдени 61 фрактурирани трајни заби кај 44 деца и 36 фрактурирани млечни заби кај 33 деца. Причини за трауматски повреди биле: 46% како последица од падови, 14% последица од тепачки, 13% од автомобилски несреќи, 12% последица од други несреќи, 8% последица од несреќи при возење велосипед и 5% последица од несреќа при спортски активности. Авторите посочиле дека повеќето трауматски повреди на забите настануваат за време на летниот период.

Gassner<sup>33</sup> спровеле ретроспективна студија за етиолошките фактори кои биле причина за луксација на 196 трајни заби. Било утврдено дека 70% од трауматизираните заби биле од деца на возраст од 8 до 12 години. Причини за дентална траума биле: пад(34%) и несреќи



при возење велосипед(31%)како најчести причини, а потоа следеле спортски активности(14%) и тепачки(13%). Несреќите се случувале со поголема фреквенција во пролет и почеток на лето.

Ranalli<sup>34</sup> ги испитувале етиолошките и предиспонирачките фактори за настанување на дентална траума на перманентни заби кај 1610 деца во Шветска на возраст од 7 до 15 години (813 момчиња и 797 девојчиња). Било утврдено дентална траума кај 18 % од испитаниците. Најчест етиолошки фактор биле падови и тепачки застапени со 69.9% кај момчињата и 8.2% кај девојчињата. Автомобилска несреќа и несреќа при возење велосипед биле застапени со 9.7% кај момчињата и 5.5% кај девојчињата. Како предиспонирачки фактор бил посочен оверџетот. Со зголемување на оверџетот од 2 на 5 мм, процентот на дентална траума се зголемил од 10.3% на 21.9%. Било забележано и дека преваленцата на дентална траума кај деца со инкомпетентни усни се движела од 23.2% и 27%, за разлика од деца со нормална поставеност на усните каде преваленцата на дентална траума изнесувала 15.3%.

Holan G, McTigue<sup>45</sup> спровел фотографска студија во која биле влучени 968 деца на возраст од 11 и 12 години во Јужен Велс, Англија. Било утврдено дека настанувањето на дентална траума е во значајна корелација со присуството на оверџет. Кај деца со оверџет помал од 5мм застапеноста на дентална траума изнесувала 13.6%, кај деца со оверџет од 5мм до 9мм дентална траума била застапена со 18.3%, а додека оверџет над 9мм инциденцата на дентална траума изнесувала 33.3%.

Две скандинавски истражувања утврдиле дека 30% од испитаните деца имале трауматски повреди на млечни заби и 22% на трајните заби и 50% од децата имале претрпено дентална траума за време на училишна возраст.

Andreasen JO, Andreasen<sup>43</sup> утврдиле дека 64.8% од трауматските повреди на перманентни заби имале коронарни фрактури без експонирање на пулпата, додека 6.4% со експонирање на пулпата. Кај млечната дентиција 14,6% од коронарните фрактури немале експонирана пулпа, а само кај 1,3% од коронарните фрактури имало експозиција на пулпата на плечните заби.

Holan G, McTigue<sup>45</sup> испитал 88 испитаници (51 машки и 37 женски) на возраст од 6 до 24 години и утврдил дека 36,4% имале фрактури на предните заби. Овој автор покажува дека

најподложен на фрактури од сите заби е горниот централен инцизив, дури 87,9% од сите фрактурирани заби отпаѓа на горен централен инцизив.

Bogum M, Andreassen JO.<sup>48</sup> вршел четиригодишно следење на пациенти на возраст од 6 до 23 години со дентална траума во фронталната регија во две австралиски области. Биле утврдени 4 главни причини за настанување на трауматски повреди, а тоа биле: падови(25-26%), незгоди при спортски активности(14-17%), незгоди при возење велосипед(13-17%) и тепачки(13-14%). Горниот централен инцизив бил најмногу афектиран(59-66%), коронарни фрактури со неекспонирана пулпа биле застапени со 22,7-28,2%, коронарни фрактури со експонирана пулпа биле застапени со 8,6-13,1%, а коронарнорадикуларни фрактури со 4,3%.

Ravn<sup>50</sup>, Christophersen<sup>54</sup> утврдиле поголема инциденца на настанување на дентална траума кај деца меѓу 6 и 12 години. 58% од траумите биле коронарни фрактури без експонирана пулпа, 13,7% со експонирана пулпа и 9,7% коронарнорадикуларни фрактури.

Andreassen i sor<sup>70</sup> во својата студија ја испитувал етиологијата и патогенезата на денталната траума кај популација од 1298 пациенти на возраст од 0 до 80 години во период од 1955 до 1967 година во Данска. Тој утврдил застапеност на коронарни фрактури со неекспонирана пулпа кај 18% од испитуваната популација, фрактури со експонирана пулпа кај 6% и коронарнорадикуларни фрактури кај 4% од испитуваната популација. Етиолошките фактори за настанување на коронарни и коронарнорадикуларни фрактури биле: 40% од фрактурите се должат на падови за време на спортски активности, 41% се последица на падови при возење велосипед или моторни возила, 8% се последица на тепачки, а 26% на автомобилска незгода. Овој автор ја анализираше и асоцијацијата меѓу различните видови фрактури и утврдил поврзаност на коронарните фрактури со фрактури на коренот кај 2.24% од случаите, со сублуксација 8.96%, интрузија 3.36%, екструзија 9.8% и со авулзија кај 3.08% од случаите. Коронарнорадикуларните фрактури биле асоцирани со сублуксација и интрузија кај 1.6% од случаите и со екструзија кај 3.17%; Коронарни фрактури кај перманентни заби се застапени со 26-76%, а кај млечни заби со 4-38%; Коронарни фрактури со експозиција на пулпата настанале кај 5-8% од случаите; Коронарнорадикуларни фрактури биле застапени со 5% кај перманентни заби и 2% кај млечни заби.



Robertson<sup>64</sup> во 24 месечната студија на 123 трауматизирани перманентни инцизиви, утврдил дека 94.3% од траумите се однесуваат на коронарни фрактури без експозиција на пулпата (57.7% фрактура која го зафаќа и емајлот и дентинот и 27.7% фрактура само на емајл) и 8.9% со експозиција на пулпата.

Jackson<sup>68</sup> утврдил застапеност на фрактурирани инцизиви со 10 -20% од сите трауматски повреди на забите и со најчеста застапеност кај деца на возраст од 7 до 10 години.

Во 14 годишна клиничка студија Crona-Larsson , Bjarnason , Norén<sup>72</sup> утврдиле најголема застапеност на траума на перманентни заби кај деца на возраст од 8 и 9 години и тоа со двојно поголема застапеност кај момчиња отколку кај девојчиња. Коронарни фрактури без експозиција на пулпата биле најчест тип на фрактури.

Nikou<sup>73</sup> во својата неодамнешна студија испитал 764 трауматизирани заби и утврдил најголема застапеност кај деца на возраст од 7 до 11 години. Како најчест етиолошки фактор се јавува падот; Во ова истражување коронарните фрактури биле најмногу застапени 58.3%, при што фрактура само на емајл 5.5%, фрактура на емајл и дентин без експозиција на пулпата 42.9% и фрактура на емајл и дентин со експозиција на пулпата 9.9%.

Утврдени се<sup>52</sup> 18.61% на случаи на давање прва помош каде што била вклучена и дентална траума во периодот од мај 1986г. до Декември 1988г. во Рио де Женеиро.

Утврдени се различности во етиолошките фактори во зависност од возрасните групи на пациентите:

- до 10 години: 52% како полседица на пад
- од 11 до 20 години: 22% како последица на пад
- од 21 до 40 години: 29% како последица на сообраќајни незгоди.

Испитувана е дистрибуцијата на коронарни фрактури само на емајл, коронарни фрактури без експозиција на пулпата (неkomplицирани), коронарни фрактури со експозиција на пулпата (komplицирани) и коронарнордикуларни фрактури (komplицирани и неkomplицирани) во различните возрасни групи и се добиени следниве вредности: 40% од коронарните фрактури настануваат од 21-30 година; 24.5% на 11-20 година; 24% на 0-1 година и 11% на 31-40 година. Кај 36.5% од коронарните фрактури постои и некоја лезија



на периодонталниот лигамент (контузија 3%, сублуксација 16.6%, латерална луксација 6.7%, екструзија 5.2%, интрузија 3% и авулзија 1.5%).( Christophersen<sup>54</sup> )

Во оваа студија најафектирани заби од дентална траума биле горните централни инцизиви(34%), кај 66.66% од 105 пациенти имале лезии на меките ткива, приближно 50% имале лезии и на коска, а 61.27% имале лезии асоцирани со периодонталниот лигамент.<sup>54</sup>

Nikouí M, Kenny<sup>73</sup> ја утврдиле преваленцата на трауматски повреди на млечни и перманентни инцизиви во однос на возраста кај момчиња на школска возраст во Мексико. Најчест тип на фрактура била фрактура на емајлот застапена кај 58.5% од трауматски повреди на млечните заби и кај 69.6% од перманентните заби. Најголем број на повреди имало кај возрасната група од 10 до 11 години.

Holan<sup>76</sup> ги споредувале податоците за дентални фрактури кај ученици во јавни и приватни училишта во Доминиканската Република. Преваленцата на трауматски повреди на забите, вклучувајќи ги перманентни инцизиви и канин, кај ученици од приватно училиште изнесувала 21.3% од кои 26.3% биле момчиња а 16.3% девојчиња. Кај деца на возраст од 12 до 16 години трауматските повреди биле застапени со 43.2%. Во оваа група најчеста траума била фрактура на емајл(53.4%), потоа следи фрактура на емајл и дентин без експозиција на пулпата(24%), инфракција(12.2%), фрактура на емајл и дентин со експозиција на пулпата(3.8%) и коронарнорадикуларна фрактура(1.2%). Кај ученици од јавните училишта преваленцата на трауматски повреди изнесувала 16.3% (момчиња 17.3%, а девојчиња 15.3%). Момчиња на возраст од 13 години и девојчиња на возраст од 8 години се најмногу афектирани од траума(26.7%), најзастапен тип на траума кај оваа група и кај двата пола била фрактура на емајл(42.3%), потоа следи фрактура на емајл и дентин без експозиција на пулпата(31.6%), инфракција(8.1%), фрактура на емајл и дентин со експозиција на пулпата(5.4%) и коронарнорадикуларна фрактура(1.8%).

Преваленцата на дентални трауми во група од 1200 деца и адолесценти на возраст од 6 до 17 години изнесувала 12.2%. Најголем број на трауми биле застапени кај деца на 14 години(17.4%). Најзастапен тип на траума била фрактура на емајл и дентин без експозиција на пулпата(62.8%), потоа следи фрактура на емајл(21.5%), фрактура на емајл и дентин со експозиција на пулпата(6.4%) и коронарнорадикуларна фрактура(2.3%).

Трауматските повреди на забите можат да се манифестираат како фрактури на тврдите забни ткива со или без повреда на пулпата. Врз основа на тоа, но и врз основа на анатомските контури и клиничката слика сите трауматски повреди во глобала можат да се поделат на<sup>52,38,78,91,101</sup>:

- прснатини(infractio)
- фрактури на коронка
- фрактури на корен или
- комплицирани и некомплицирани фрактури кои содржат и свои подгрупи кои во оваа пригода нема да ги споменуваме и опишуваме

За третирање на фрактурирани заби постојат повеќе алтернативи кои може да варираат од многу едноставни како чување на забот без никаква реставрација, до посложени како ендодонтски третман на кореновиот канал или ресекција на коренот со подоцнежна поставување на протетски надоместок. Изборот на соодветен третман е од круцијална важност при што ги вклучува пациентот, родителите и стоматологот.<sup>22,37,58,54,107</sup>

И покрај тоа што повредите на забите претставуваат сами по себе компликација, тие со себе повлекуваат и голем број други компликации кои може да настанат непосредно после повредата, а може и месеци па и години подоцна кога пациентот има заборавено дека има доживеано траума.

Најчести компликации на повредени заби во млечната и трајната дентиција се:

-промена на бојата на забот; некроза на пулпата; анкилоза на забот; ресорпција на коренот на забот;облитерација на коренскиот канал; застој во развитокот на апексот на коренот; - губење на маргинално коекено ткиво на алвеолата;-радикуларни цисти; трауматски цисти;повреда на зачетокот на трајниот заб; ран губиток на забот и многу други.<sup>22,77,81.93</sup>

Повредите имаат свои кривични и имовинско правен аспект. Од кривичен аспект се поаѓа од таму каква била повредата во моментот на настанување, а стручно мислење изразено преку лекарско уверение го одредува видот и тежината на повредата. Имовинскиот аспект се однесува на материјалната надокнада на привремените и трајните последици, трошоци за лекување итн. Во однос на степенот на оштетување на здравјето повредите на



забите се тешки или лесни. Избивање на здрав заб претставува тешка телесна повреда. А што е тоа здрав заб? <sup>12</sup>Од судско-медицински аспект се допушта присуство на оштетување на забот до одреден степен, заболување на потпорното ткиво до одреден степен, или истовремено и едното и другото. Во најголема предност е оној доктор на стоматологија кој прв го прегледал повредениот, а во разумен временски период ( од неколку часа до неколку дена ) од настанување на повредата и тој е должен да даде дијагноза и квалификација на повредата во писмена форма.<sup>22,17,121</sup> Правилото дека квалификацијата на повредата зависи од возраста на пациентот посебно е изразена во детска возраст. Кога станува збор за млечен заб се зема во предвид степенот на развој или напротив, степенот на физиолошка ресорпција на коренот, па од 2 до 4 година избивање на здрав млечен заб се квалификува како тешка. За трајните заби , ако забот е во развој се оценува дали коренот постигнал доволно должина за да се таквата повреда оквалификува како тешка. Многу важна улога посебно кај подоцна прегледани пациенти има и претходната стоматолошка документација бидејќи зборува за состојбата на забот пред повредата. Екстакцијата на насилно расклатен заб на барање на повредениот, односно претварање од лесна во тешка квалификација се смета за лекарска грешка. Лекарска грешка се смета и кога докторот ќе го извади насилно расклатениот заб заради сопствено недоволно стручно знаење.<sup>5,38,45</sup>

## **ЦЕЛ НА ИСТАЖУВАЊЕТО**



### 3.0. ЦЕЛ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Земајќи ја во предвид честотата на трауматските повреди кај децата и адолесцентите, проблемите со кои се среќаваат децата и нивните родители и одлуката за примената на навремена и правилна одлука за терапија, целта на нашето истражување ќе ја насочиме кон следното:

- утврдување на застапеноста на трауматските повреди во зависност од пол и возраст
- утврдување на зачестеноста на забите кои се најподложни на трауматски повреди
- утврдување на видот на трауматските повреди и застапеноста на трауматските повреди
- утврдување времето и местото на трауматските повреди
- планирање на терапијата и реставрацијата
- приказ на пациенти по спроведената терапија

## **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДОЛОГИЈА**



## 4.0. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДОЛОГИЈА НА ИСТРАЖУВАЊЕТО

Повредите на забите кај децата секогаш се сметаат за ургентни и претставуваат многу голем проблем во детската стоматологија. Од клинички, терапевски и прогностички поглед мора строго да се почитуваат сите современи критериуми во лекувањето за да се сочува виталитетот на повредениот заб, да се овозможи продолжување на растот на коренот. Лекувањето на трауматизираниот заб понекогаш е долг процес, од една но може и повеќе години, најчесто врзан со растот на коренот и бара упорност на родителите, но и на детето. Со навремена и адекватна терапија секако дека ќе се овозможи опстанок на забот и нормален и правилен психофизички развој на детето.

Трудот е реализиран во текот на 2011 и 2012 година во стоматолошките ординации ПЗУ.Терадент-Скопје, Ординација по општа стоматологија “Котев Др.Ане”, ПЗУ.Др.Тасевски-Куманово и ПЗУ.Неадентика-Гевгелија.

### 4.1. Истражувачки материјал

Во нашето истражување се вклучени 597 деца (342 од машки и 255 од женски пол на возраст од 6 до 16 години избрани по случаен избор . За реализирање на поставените цели испитаниците ќе бидат поделени во три возрастни групи:

- деца од 6-10 години
- децата од 11-14 години
- деца од 14 до 16 години

### 4.2. Клиничка процедура при истражувањето

За добивање на релевантни податоци ќе бидат пополнувани специјално припремени обрасци(прилог кон трудот) кои ќе ги користиме за секој пациент кои ќе ги содржат следниве податоци:

### I – Анамнеза

- лични податоци
- екстраорален преглед
- интраоралн преглед

### II - Етиологија на траумата

- кога, каде и како се случила траумата(улица ,спортување,училиште,дома,удар во тепачка, сообраќајна незгода,пад или др.

- присуство на фрагментот во случај на фрактура на забот(ако е донесен како е чуван)

### III– Дентална егзаминација

- траума на млечни или трајни заби
- Евалуација на оралната состојба(степен на зафатеност на забот со кариес или периодонтални заболувања;
- Екстензија на фрактурата;
- Степен на оштетување на пулпата и периодонтот;
- Тест на виталитет(ако е потребно);
- Радиографска снимка;
- Степен на луксација на забот при фрактура на корен;
- Степен на дислокација на фрагментот при фрактура на корен.



## I V – Фотографска документација

### V- План на терапија, лекување и раконструкција на фрактурираните заби

При реставрацијата на еден или повеќе заби ќе направиме анализа на односот со соседните заби, антагонистите, периодонциумот и другите соседни орални и фацијални структури, и при тоа ќе обрнеме внимание на факторите кои влијаат на надворешниот изглед и кои ако треба може терапевтот да ги корегира, а се однесуваат на:

#### 1. Фактори поврзани со забот што треба да се реставрира

- големина

- форма

- боја на забот

#### 2. Фактори поврзани со соседните заби

- Пропорционалност во големината и формата

- Контактни точки(форма, големина и локализација)

#### 3. Општи фактори

- Гингивални контури

- Форма и дебелина на усни

- Линија на насмевката

- Соодносот меѓу линија медијана на забите и средишната линија на лицето и усните

## VI - Лекување и раконструкција на фрактурираните заби

Во лекувањето ќе ги користиме протоколите за терапија на трауматски повреди на забите. При припремата и реконструкцијата на забите ќе ги применуваме дијагностичките и терапевтски протоколи за реконструкција на трауматски повреди на заби<sup>95</sup>.

Примарна цел во реставрирањето на предни заби ќе биде реставрацијата добро да се вклопи со забната структура за да биде незабележлива ниту од страна на пациентот ниту од страна на околината.

### 4.3. Статистичка обработка на податоците

Резултатите од испитувањата ќе бидат детерминирани и презентирани според испитувањата кои се предвидени да ги направиме. Добиените параметри се претставени со средни вредности нумерички изразени во %. Испитувањето на значајноста на разликите е направено со следниве интерферцијални статистички методи:  $H_i$ -квадрат( $p$ ), Studentov-тест ( $t$ -тест) и значајноста на коефициентот е прикажана преку вредноста на  $p$ .  $z$

Статистичка обработка на податоците по компјутерската програмата на MS Office Excell, SPSS, верзија 15.0.

Податоците се претставени во табели и графички прикази.





## 5.0. РЕЗУЛТАТИ

Испитувањата кои ги направивме при реализацијата на нашиот труд се претставени на табелите и соодветните графикони и приказ на сопствени случаи кои следуваат во понатамошниот текст.

### 5.1. Дистрибуција на испитаници и трауматски повреди на забите

Испитаниците кои беа предмет на нашето истражување во магистерскиот труд беа вкупно 597 училишни деца од кои 255 женски деца и тоа 59(23.14%) на возраст од 6-10 години, 161(63.14%) на возраст од 11-14 години и 35(13.33%) на возраст од 15-18 години и 342 машки деца од кои 90(26.09%) на возраст од 6-10 години, 131(38.30%) на возраст од 11-14 години и 121(35.38%) на возраст од 15-18 години. (таб.1, граф.1а и б)

Таб. 1 Дистрибуција на испитаниците по пол и возраст

Возраст	Женски		Машки	
	N = 255		N = 342	
	N	%	N	%
6 -10	59	23.14	90	26.09
11 - 14	161	63.14	131	38.30
15 -18	35	13.33	121	35.38
<b>Вкупно 597</b>				



Граф.1а Дистрибуција на испитаниците од женски пол





**Граф.16** Дистрибуција на испитаниците од машки пол

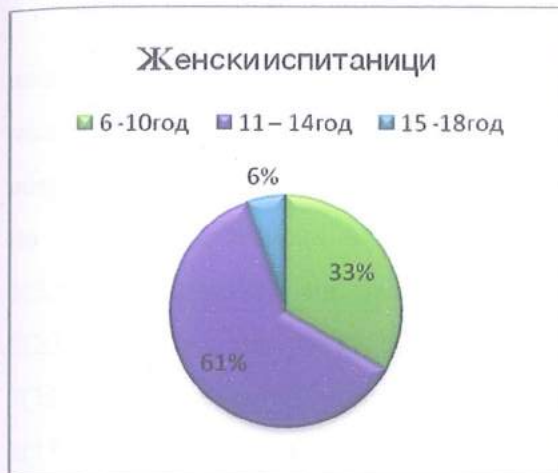
Преваленцата на денталните трауми кај поедини возрасни групи на училишни деца беше за женски деца 6(33%)на возраст од 6-10години, 11(61%) на возраст од 11-14 години и 1(6%) на возраст од 15-18 години и за машки деца 11(23%) на возраст од 6-10 години, 28(57%) на возраст од 11-14 години и 10 (20%) на возраст од 15-18 години, односно вкупно 67 трауматски повреди на трајните заби(таб.2, граф.1а ,б,в)

Односот на повредените машки и женски деца на севкупниот примерок е статистички значајно ( $p < 0.001$ ).

**Таб.2** Дистрибуција на дентална траума на испитаниците по пол и возраст

Возрастни групи	Женски		Машки		Вкупно
	N = 255		N = 342		
	N	%	N	%	
6 -10	6	33	11	23	17
11 - 14	11	61	28	57	39
15 -18	1	6	10	20	11
<b>Вкупно</b>	<b>18</b>	<b>7.06</b>	<b>49</b>	<b>14.33</b>	<b>67</b>

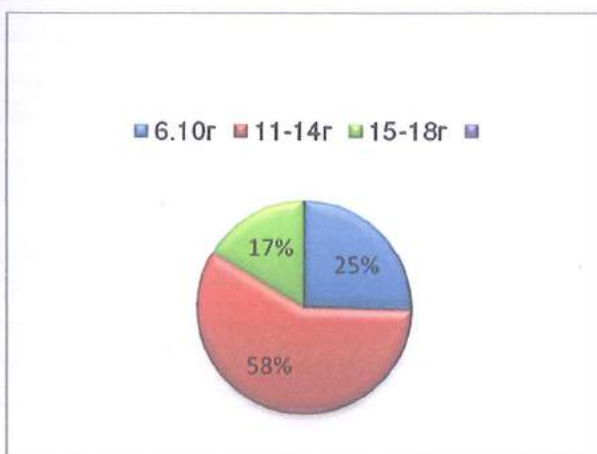
$t=2.03, p<0.001$



**Граф. 2а** Дистрибуција на дентални трауми кај испитаниците од женски пол



**Граф. 2б** Дистрибуција на дентални трауми кај испитаниците од машки пол



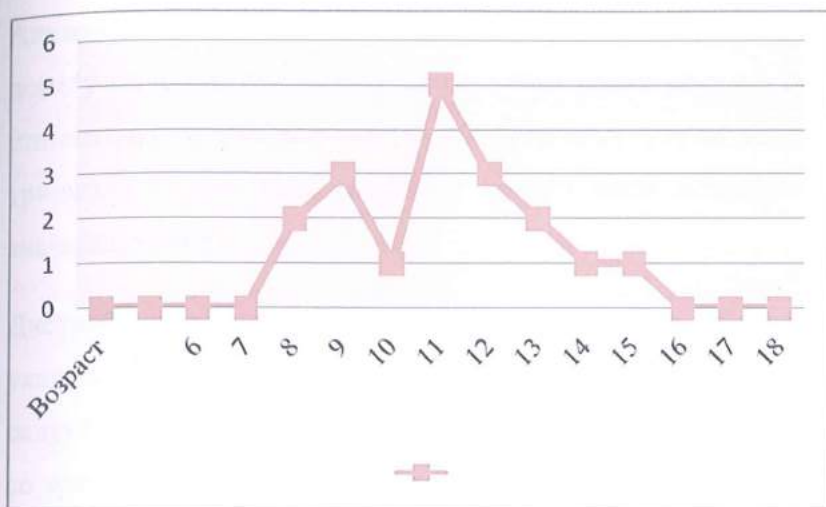
**Граф. 2в** Дистрибуција на денталните трауми на целиот примерок испитаници

Дистрибуцијата на денталните трауми кај испитаниците по години добиена од нашите истражувања укажува дека на 6 годишна возраст се јави само едно дете од машки пол(2.04%), на седумгодишна возраст две деца од истиот пол (4.08%), од осумгодишна возраст по две деца од двата пола(11.11% и 4.08%), од девет години траума на забите имаа по 3(16.67%од женски и 6.12% од машки пол), десет годишници од женски пол 1(5.55%) и 3(6.12%) од машки пол, од единаесет години од женски пол испитаници 5(27.77%) и од машки 10(20.41%). Дванаесет годишните испитаници беа застапени со 3(16.67%)од женски и од машки пол 7(14.29%), тринаесетгодишниците од женски пол беа 2(11.11%) и од машки 6(12.25%). Испитаници од четиринаесет и петнаесет години имаше само по еден(5.55%) од женски пол и 5(10.20%) и 7 (14.29%) од машки пол. Ниту едно дете од женски пол не се јави со дентална траума на возраст од 16-18 години и од машки пол од осумнаесет години, додека кај машките испитаници од шеснаесет години имаше 2(4.08%) испитаника и од седумнаесет години еден (2.04%)испитаник.(таб.3, граф.3а,б,в)

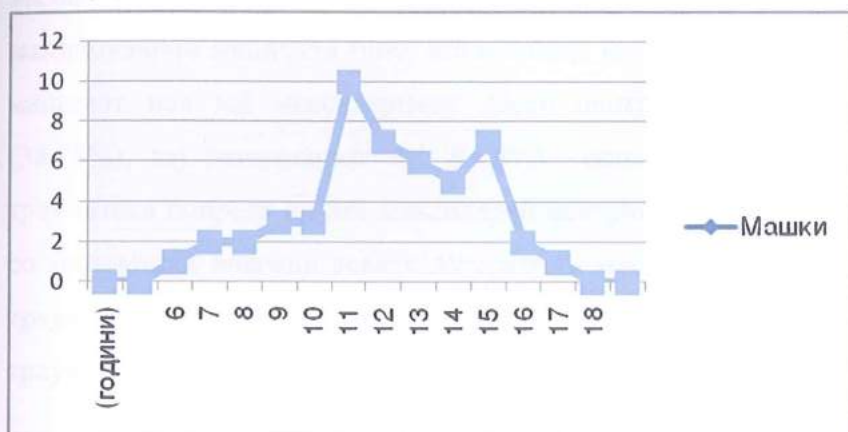
**Таб.3 Дистрибуција на денталните трауми кај испитаниците по пол и возраст (по година)**

Возраст (години)	Женски		Машки		x <sup>2</sup> test	Веројатност
	N = 255		N = 342			
	N	%	N	%		
6	0	0	1	2.04	8.98	p<001***
7	0	0	2	4.08	9.93	p<001***
8	2	11.11	2	4.08	9.11	p<001***
9	3	16.67	3	6.12	8.187	p<001***
10	1	5.55	3	6.12	13.35	p<001***
11	5	27.77	10	20.41	7.98	p<001***
12	3	16.67	7	14.29	8.630	p>05 <sup>NS</sup>
13	2	11.11	6	12.25	1.39	p<001***
14	1	5.55	5	10.20	8.92	p<001***
15	1	5.55	7	14.29	2.25	p>05 <sup>NS</sup>
16	0	0	2	4.08	2.67	P<05*
17	0	0	1	2.04	9.98	p<001***
18	0	0	0	0	7.98	p<001***
<b>Вкупно</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>8.99</b>	<b>p&lt;001***</b>

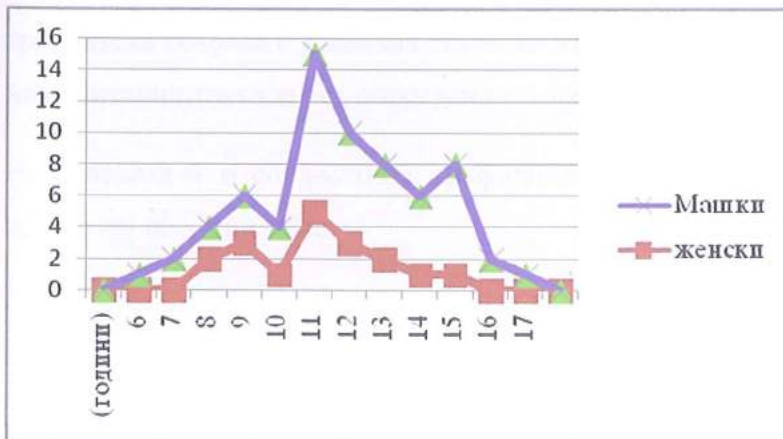




Граф.3а Дистрибуција на дентални трауми кај испитаниците од женски пол



Граф.3б Дистрибуција на дентални трауми кај испитаниците од машки пол



Граф.3в Дистрибуција на дентални трауми кај испитаниците од двата пола

Анализата на различните возрасни групи поврзани со дентална траума споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажа дека кај сите возрасни групи е утврдено статистички висока разлика ( $p < 0.001$ ) со исклучок на испитаниците од девет, дванаесет и тринаесет години каде разликата помеѓу двете испитувани групи е слабо статистички значајна ( $p > 0.05$ ).

Дистрибуцијата на дентални трауми кај поедини заби кај испитаниците од женски пол укажува дека истата во максиларниот десен централен инцизив ја имало кај седум (38.89%), кај латералниот кај еден (5.56%) исто како и кај контралатералната страна, со трауматска повреда на лев максиларен централен инцизив биле 5 (27.78%) заба, додека кај мандибуларните инцизиви трауматските повреди на централните десни инцизиви биле застапени со 2 (10.11%), додека со трауматски повреди левите централни и латерални мандибуларни инцизиви биле позастапени со по еден заб (5.56%). Кај испитаниците од машкиот пол кај максиларниот десен централен инцизив ја имало кај деветнаесет (38.78%), кај латералниот кај 2 (4.8%) исто како и на контралатералната страна со трауматска повреда на лев максиларен централен инцизив биле 21 (42.86%) заба, додека со трауматски повреди левите латерални еден заб (2.04%) колку што биле застапени со траума и мандибуларните леви латерални инцизиви. Мандибуларните десни инцизиви со траума биле застапени со три (6.12%) а централните со (4.08%) (таб.4, граф)

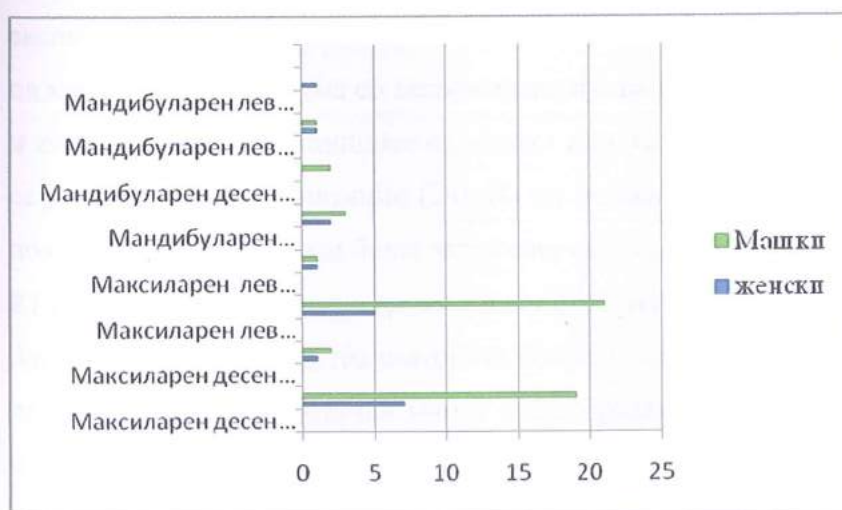
Статистичката анализа на податоците за тоа кој вид на заб бил со дентални трауми споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажа дека за сите заби со трауматска повреда е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$  и  $p < 0.01$ ) со исклучок на испитаниците каде беа повредени максиларните десни централни инцизиви. ( $p > 0.05$ )

На табелата 4 и соодветните графикони прикажана е дистрибуцијата на траумите на забите кај поедини заби.

Таб. 4 Дистрибуција на дентални трауми кај поедини заби

Заби	Женски		Машки		x <sup>2</sup> test	Веројатност
	N	%	N	%		
Максиларен д.ц.и.	7	38.89	19	38.78	3.98	p>0.5 <sup>ns</sup>
Максиларен д.л.и.	1	5.56	2	9.64	9.93	p<001***
Максиларен л.ц.и.	5	27.78	21	70.64	9.11	p<001***
Максиларен л.ц.и.	1	5.56	1	8.0	5.687	p<01**
Мандибуларен д.ц.и.	2	10.11	3	16.23	6.235	p<01***
Мандибуларен д.л.и.	0	0	2	4.08	9.01	p<001***
Мандибуларен л.ц.и.	1	5.56	1	8.0	4.239	p<01**
Мандибуларен л.л.и.	1	5.56	0	/	13.37	p<001***
<b>Вкупно</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>8.92</b>	

и-инцизив,ц-лентрален,л-латеран,д-десен,л-лев



Граф. 4 Дистрибуција на дентални трауми кај поедини заби



Дистрибуцијата на денталните трауми кај поедини заби кај испитаниците од женски пол икажува дека истата во максиларниот десен централен инцизив ја имало кај седум (38.89%), кај латералниот кај еден (5.56%) исто како и на контралатералната страна со трауматска повреда на лев максиларен централен инцизив биле пет (27.78%) заба, додека кај мандибуларните инцизиви трауматските повреди на централните десни инцизиви биле застапени со два (10.11%), додека со трауматски повреди левите централни и латерални мандибуларни инцизиви биле позастапени со по еден заб (5.56%). Кај испитаниците од машкиот пол кај максиларниот десен централен инцизив ја имало кај 19 (38.78%), кај латералниот кај два (4.8%) исто како и на контралатералната страна со трауматска повреда на лев максиларен централен инцизив биле 21 (42.86%) заба, додека со трауматски повреди левите латерални со еден (2.04%) заб колку што биле застапени со траума и мандибуларните леви латерални и централни инцизиви. Мандибуларните десни инцизиви со траума биле застапени со три (6.12%) централните со два (4.08%).

Статистичката анализа на податоците за тоа кој вид на заб бил со дентална траума споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажа дека за сите заби со трауматска повреда е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$  и  $p < 0.01$ ) со исклучок на испитаниците каде беа повредени максиларните десни централни инцизиви ( $p > 0.05$ )

Испитувањата за фреквенцијата на видовите на дентални трауми кај испитаниците на нашата студија укажуваат дека со траума само на емајлот биле едно (5.56%) од децата од женски пол и пет (10.20%) од машки пол., траума каде бил опфатен и дентинот без експонирана пулпа 3 (16.67%) од испитаниците од женски и 19 (38.78%) од испитаниците од машки пол. Со траума со експонирана пулпа беа 5 (27.78%) од испитаниците од женски и 20 (40.82%) од испитаниците од машки пол. Со фрактура на корен и екструзија на забот се јави само еден испитаник (2.04%) од машки пол и еден (5.56%) испитаник од женски пол. Луксација на забите беше застапена кај 38.89%, или седум деца од женски пол и кај 2 (4.08%) од испитаниците од машки пол. (таб. и граф.5)

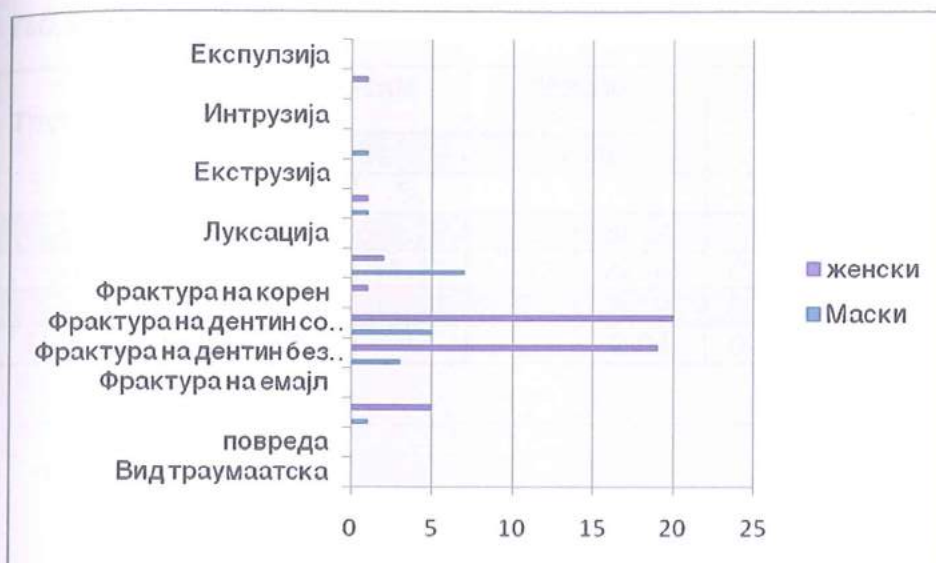
Анализата на видот на трауматските повреди кај машките и женските испитаници укажа дека е утврдена статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) во корист на машките испитаници кога се однесува на траума на дентинот без и со експонирана пулпа, фрактура на корен и експулзија, статистички значајна разлика на вредностите помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на фрактура на емајлот ( $p < 0.05$ ). Во прилог на

женските испитаници добивме статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на луксацијата, интрузијата и екструзијата на забите.

**Таб.5. Фреквенција на видови на дентални трауми**

Вид трауматска повреда на забите	Женски		Машки		P
	N=18		N=49		
	N	%	N	%	
Фрактура на емајл	1	5.56	5	10.20	0.05 <sup>*</sup>
Фрактура на дентин без отворена пулпа	3	16.67	19	38.78	0.001 <sup>***</sup>
Фрактура на дентин со отворена пулпа	5	27.78	20	40.82	0.001 <sup>***</sup>
Фрактура на корен	0	/	1	2.04	0.001 <sup>***</sup>
Луксација	7	38.89	2	4.08	0.001 <sup>***</sup>
Екструзија	1	5.56	1	2.04	0.01 <sup>**</sup>
Интрузија	1	5.56	0	/	0.001 <sup>***</sup>
Експулзија	0	/	1	2.04	0.001 <sup>***</sup>





**Граф.5. Фреквенција на поедини дентални трауми**

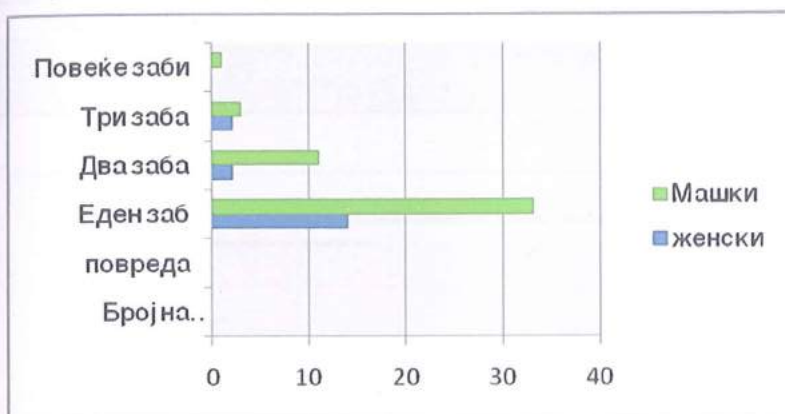
Дистрибуцијата на дентални трауми по број на трауми на забите кај едно дете укажува дека со траума само на еден заб биле 14(77.77%) од испитаниците од женски и 33(67.35%) од испитаниците од машки пол., со два трауматизирани заба кај еден испитаник биле 2(11.11%) од испитаниците од женски и 11(22.45%) од испитаниците од машки пол. Со три повредени заба кај едно дете биле 3(6.12 %) испитаника од машки пол и со повеќе од три заба бил само еден испитаник (4.04%) исто така од машки пол. (таб. И граф 6)

Статистичката анализа за бројот на трауматизирани заби кај секое дете поодделно укажа на висока статистичка значајност на разликите на вредностите ( $p < 0.01$ ) ., помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на траума на еден заб во корист на женските испитаници е многу висока статистичка значајност на разликите на вредностите помеѓу двете испитувани групи ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на повреди на два, три и повеќе заба.



Таб.6 Дистрибуција на дентални траума по број заби(кај секое дете)

Труматизирани заби	Женски		Машки		P
	N=18		N=49		
	x	%	x	%	
Еден заб	14	77.77	33	67.35	0.01**
Два заба	2	11.11	11	22.45	0.001***
Три заба	2	11.11	3	6.12	0.001***
Повеќе заби	0	/	1	2.04	0.001***



Граф.6 Дистрибуција на дентални трауми по број на заби

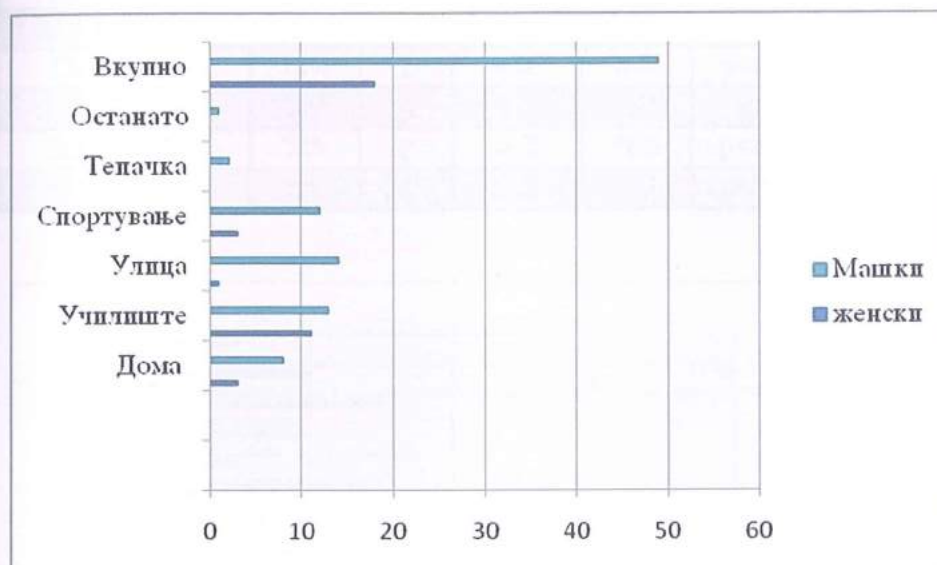
Податоците за местото каде настанале денталните трауми кај нашите испитаници укажуваат дека кај испитаниците од женски пол истите кај 3(16.67%) настанале дома, 11(61.11%) во училиште, 1(5.56%) на улица и кај 3(18.67%) при спортување. Кај испитаниците од машки пол повредата на забите во домот настанале кај 8(16.33%) испитаника, 13(26.53%) ги повредиле забите на училиште, 14(28.57%) на улица, при спортување 12(24.49%), при тепачка рѓи 2(4.08%) .(Таб. и граф. 7)

Статистичката анализа укажа на статистички значајни разлики на вредностите помеѓу испитаниците од двата пола ( $p < 0.01$ ) кога се однесува за причината на повредата на забите.

**Таб.7 Дистрибуција на дентални трауми по местото на настанување**

Место на повредата	Женски		Машки		Вкупно	
	N=18		N=49		N=67	
	N	%	N	%	N	%
Дома	3	16.67	8	16.33	11	16.42
Училиште	11	61.11	13	26.53	24	35.82
Улица	1	5.56	14	28.57	15	22.39
Спортување	3	16.67	12	24.49	15	22.39
Тепачка	0	0	2	4.08	2	2.99
Останато	0	0	1	2.04	1	1.49

$\chi^2=29.24$ ;  $df=1.33$ ;  $p<0.01$ \*\*

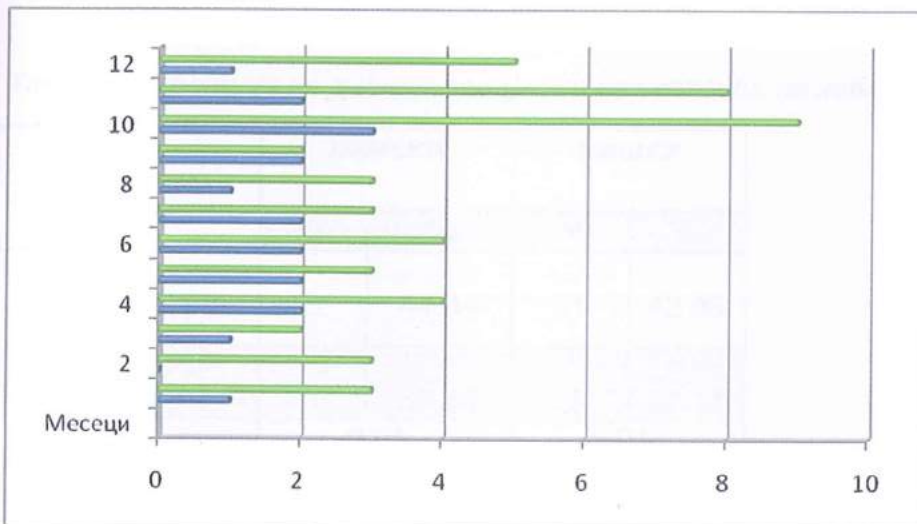
**Граф.7 Дистрибуција на дентални трауми по местото на настанување**

Испитувањата за месечните варијации за настанокот на забните трауми укажуваат дека истите кај децата од женски пол во јануари, март, август, ноември и декември настанале кај само еден заб (5.56%) и во април, мај, јуни, јули и септември биле трауми на два (11.11%) испитаника и само три повреди на заби (16.67) биле во месец октомври. Кај испитаниците од машки пол во месеците јануари, февруари, мај, јули и август настанале повреди кај три (6.12%) заба, со два (4.08) биле повредите настанати во месец март и септември, со 4 биле (8.16%) во април и мај, со девет (18.37%) во октомври месец, со

осум(16.32%) во ноември и во месец декември биле повредени пет во (10.20%) заба.  
(Таб. и граф.8)

**Таб.8 Фреквенција на месечни варијации на забните трауми**

Месеци	Женски		Машки		$\chi^2$ test	Веројатност
	N(18)	%	N(49)	%		
I	1	5.56	3	6.12	2.91	$p > 0.5^{ns}$
II	0	/	3	6.12	10.12	$p < 0.001^{***}$
III	1	5.56	2	4.08	9.89	$p < 0.01^{**}$
VI	2	11.11	4	8.16	6.37	$p < 0.01^{**}$
V	2	11.11	3	6.12	9.98	$p < 0.001^{***}$
VI	2	11.11	4	8.16	9.61	$p < 0.001^{***}$
VII	2	11.11	3	6.12	4.239	$p < 0.001^{***}$
VIII	1	5.56	3	6.12	9.97	$p < 0.001^{***}$
IX	2	11.11	2	4.08	12.02	$p < 0.001^{***}$
X	3	16.67	9	18.37	3.23	$p > 0.5^{NS}$
XI	1	5.56	8	16.32	11.82	$p < 0.001^{***}$
XII	1	5.56	5	10.20	10.52	$p < 0.001^{***}$



**Граф.8. Фреквенција на месечни варијации на забните трауми**



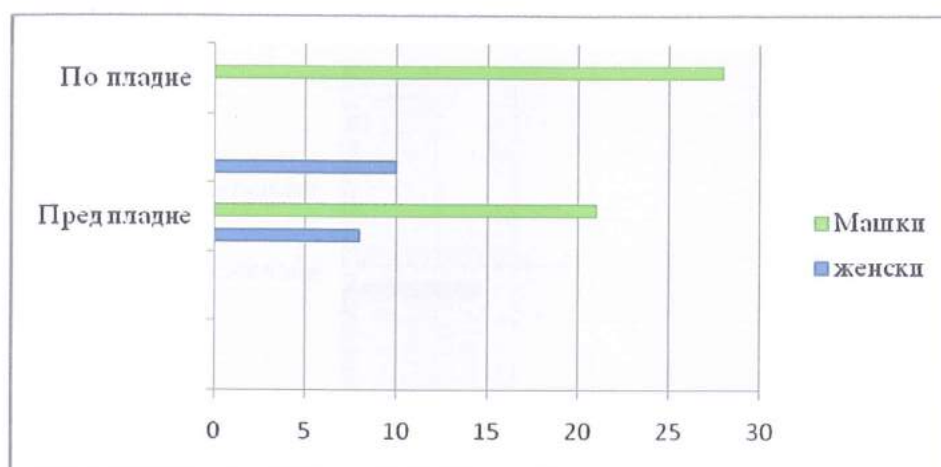
Статистичката анализа на месечните варијации за појавата на трауматските повреди на забите укажува, разликите на вредностите за истите добиени помеѓу машките и женските испитаници се многу високо статистички значајни ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на февруари, и од мај до декември со исклучок на октомври, високо статистички значајни разлики помеѓу вредностите ( $p < 0.01$ ) кога се однесува на март и април масец и не постои никаква статистичка значајност ( $p > 0.05$ ) на разликите на вредностите помеѓу двата пола кога се однесува до фреквенцијата на траумите во месец јануари.

Испитувањата на дневните за дневните варијации на настанок на забните трауми покашуваат дека истите пошесто се јавуваат во попладневните часови и тоа кај испитаници од женски род 55.55% , а пред пладне кај 44.44% , додека кај испитаниците од машки род попладне траумите биле кај 57.14% , а претпладне кај 42.86% од забите. (Таб и граф.9)

Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за настанокот на трауматските повреди во текот на денот и за двете групи на испитаници ни укажаа на висока статистичка значајност. ( $p < 0.01$ )

**Таб.9 Фреквенција на дневни варијации на настанок на забните трауми**

Време на денот	женски		машки	
	N	%	N	%
Пред пладне	8	44.44	21	42.86
По пладне	10	55.55	28	57.14
p	0.01**		0.01**	

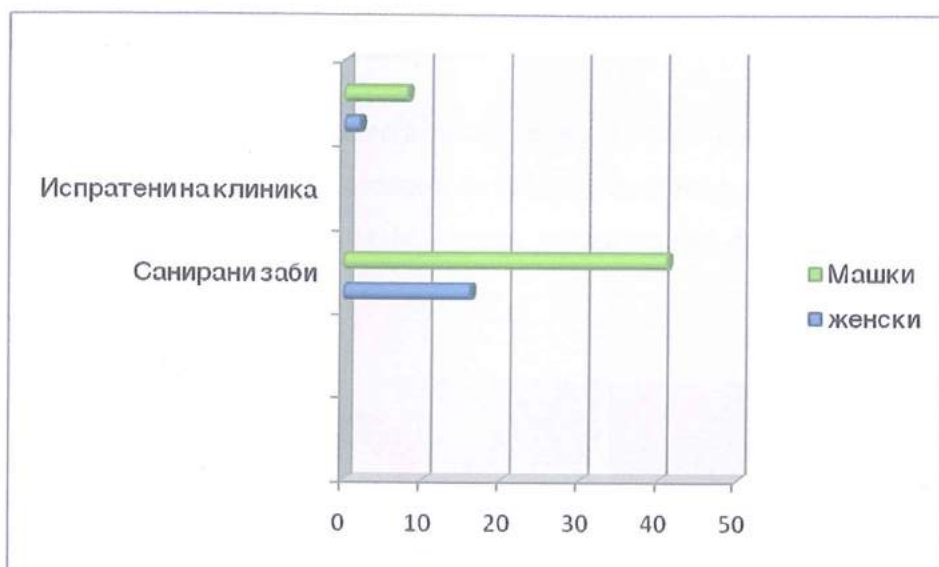


**Таб. 9** Фреквенција на дневни варијации на настанок забните трауми

Децата со трауми на забите кои беа санирани во споменатите стоматолошки ординации беа застапени со 88.89% (женски пол) и 83.67% (мачки пол). (Таб и граф. 10)

**Таб. 10** Санирани заби со трауми во стоматолошки ординации

	женски		Машки	
	N	%	N	%
<b>Санирани заби</b>	16	88.89	41	83.67
<b>Испратени на клиника</b>	2	11.11	8	16.33
<b>p</b>	0.001***		0.001***	



**Таб.10 Санирани заби со трауми во стоматолошки ординации**

Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за можноста за санација во стоматолошките ординации каде ние ги нотиравме траумите на забите и за двете групи на испитаници ни укажаа на многу висока статистичка значајност. ( $p < 0.001$ )



## 5.2.Сопствени клинички искуства

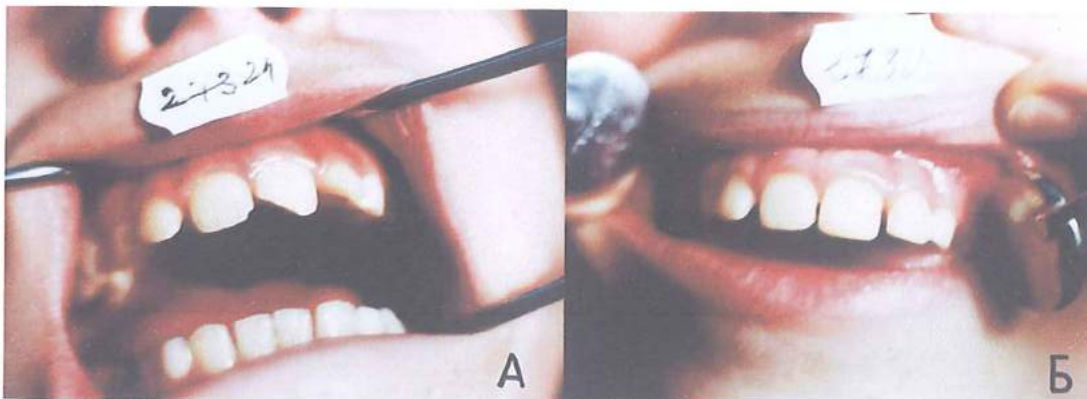
Кај сите прикажани пациенти пополнети се картоните кои ги подготвивме и терапијата беше спроведена по протоколите за третман на дентални трауми.

Пациент Д.Р. на возраст од 14 години дојден заради фрактура на емајл без дополнителна траума.



Сл.1Ф-ра Iкл.пред и потоа

Пациент С.Л. на возраст од 13 години дојден заради фрактура на емајл без други трауматски повреди.



Сл.1Ф-ра Iкл.пред и потоа

Пациент А.В. на возраст од 10 години дојден заради фрактура на емајл и дентин без експонирана пулпа и други трауматски повреди.



Сл.3Ф-ра II кл.пред и потоа

Пациент М.С. на возраст од 9 години дојден заради фрактура на емајл и дентин со експонирана пулпа и други трауматски повреди, со фрактурираниот дел од коронката во рака. Аво најблиската амбуланта отишол и по спроведената терапија го залепиле фрактурираниот дел од коронката кој го донел пациентот.

По еден месец се јави во нашата ординација и ние направивме корекција на надоградбата.



Сл.4. Ф-ра III кл.пред и потоа



Пациент Р.М. на возраст од 10 години дојден заради фрактура на емајл и дентин со експонирана пулпа со фрагментот кој виси, во тек е терапијата.



Сл.5Ф-ра III кл.софрагмент од коронката на 11

Пациент на 12 години Д.Р. со траума на 21 со експонирана пулпа без дополнителна траума во околните структури, терапијата е во тек.



Сл.6Ф-ра со експонирана пулпа на 21



**ДИСКУСИЈА**

## 6.0.ДИСКУСИЈА

Во современите услови на живот повредите во максилофацијалната регија, посебно кај децата се се почеста појава. Значајно место завземаат повредите на млечните и трајните заби, поретко повредите на меките и коскените структури.

Повредите на забите од двете дентиции доведуваат до пореметување на нивните функции. Посебно е значајно што се јавуваат во период на физички и психички развој па не претставуваат само физичка повреда туку имаат и свој психолошки аспект. Кај повредите непходно е да се истакне потребата од итен третман кој се презема непосредно по настанувањето на денталната повреда. Спроведувањето на итниот третман подразбира *lege artis* – постапка кај различните видови на забни трауми, а солидните познавања на оваа проблематика од страна на стоматологот се важен предуслов за тоа. Успехот на лекувањето зависи од поставувањето на правилна дијагноза, изборот на адекватен третман на лекување, негово правилно спроведување и посттрауматско следење. Несоодветниот и ненавремен третман ги намалуваат шансите за зачувување на виталитетот на повредениот заб, а се зголемува ризикот за компликации. Во повеќето случаи повредите на забите и устата не се опасни по живот. Ретко, детето може да развие сериозни компликации. Повредите на забите и устата може да имаат долготрајни ефекти врз изгледот на детето и неговата самоверба.

Причини: падови, спортски повреди, возење велосипед, возење ролерки, невнимание тепачки се најчестите причини за повреда на забите кај децата. Повредите на устата се случуваат кога едно дете се турка со предмет во устата.

Најголем дел од епидемиолошките испитувања покажуваат дека најподложен на траума е горниот централен инцизив со поголема фреквенција кај перманентната дентиција, а додека кај млечната дентиција најчесто настануваат луксации кои се должат на поголемата фрагилност на периодонталните структури на млечните заби. Истражувачите се единствени во заклучокот дека траумите најчесто предизвикуваат фрактури на предните заби, со поголема фреквенција кај перманентната дентиција и најчесто е вклучена само коронката на забот. Затоа должност на стоматологот е да даде правилни инструкции за превенција од траума како и правилна реставрација кога би било потребно.<sup>77-83</sup>



За да се поедностави и осигура успешен план и терапија на фрактурираните заби, неопходно важно е терапевтот да има способност да ги идентификува и да ги категоризира различните типови на фрактури. При дијагностицирање на фрактурите особено внимание треба да се посвети на афектираноста на пулпата и периодонталната екстензија на лезијата при тоа и терапискиот третманот ќе зависи од степенот на компромитираноста на овие ткива.<sup>34</sup>

Се покажа дека траумите се најчести помеѓу 7 и 11 година и тоа ваквата зголеменост на оваа возраст би ја протолкувале со незадржлива телесна активност во таа фаза на развото на детето и осетливост на трајната дентиција како резултат на испакнатост/проминентност на положбата на трајните инцизиви во овој период на развото на дентофацијалниот комплекс. Овде секако треба да нагласиме дека голема улога играат и психофизичките карактеристики на децата на оваа возраст.

Податоците за застапеноста на поодделни трауматски повреди на забите варираат во различни студии, зависно од тоа дали се однесуваат на општата популација или на селектирани примероци од популацијата. Потоа застапеноста на повредите знатно се разликува помеѓу пациентите од млечната и трајна дентиција од една иста популација, односно помеѓу предучилишните и училишните деца.<sup>9</sup>

Секако дека ваквите разлики на застапеноста на денталните трауми кај млечната и трајна дентиција се должат на морфолошките разлики на коронките на забите, кои кај млечните заби се здепасти и пократки и специфичностите на алвеоларната коска. Имено таа кај децата со млечна дентиција е прилично спонгиозна и по еластична, за разлика од трајната дентиција содржи повеќе компактна коска која на дејството на силите на коронката од забите посилно се спротивставува на движење на коренот во алвеолата.

Траумите во оралната регија споредбено опфаќаат 5% од сите повреди за кои луѓето бараат третман. Во предшколска возраст, повредите на главата опфаќаат повеќе од 40% од сите соматски повреди. Од сите повреди, денталните повреди се најчести. Повеќе од 18% од сите соматски повреди се во оралната регија кај деца од 0-6 години.<sup>78</sup>

За правилно лекување на сите заболувања па и повредите на забите неопходно е поставување на правилна дијагноза и познавање на постапката за лекување на траумите. За правилна дијагноза потребно е да се добијат анамнестички податоци и да се извршат комплетни клинички испитувања што бара време. Земајќи во предвид дека при повреда на



заби времето од моментот на повредата до почетокот на лечење е еден од најбитните фактори за успех на терапијата, при првиот прием на пациентот со повреден заб не треба да се губи драгоцено време. При првата посета од пациентот или неговиот придружник треба да се земат најбитните анамнестички податоци да се извршат неопходните клинички прегледи кои овозможуваат поставување на правилна дијагноза и донесување на адекватен план на терапија. Земање на комплетни податоци, детален преглед и внесување на дополнителни податоци во стоматолошкиот картон е непоходно и обавезно, но треба да се одложи за следната посета кога пациентот ќе дојде на прв контролен преглед.<sup>23</sup>

За добар план на терапија најпрво треба да се земе анамнеза и изврши преглед на пациентот. Непосредно пред земање на анамнестички податоци стоматологот треба да изврши екстраорален и интраорален преглед на пациентот за да се добие општ впечаток за пациентот и да се утврди тежината на повредата. Важно е прво да се одреди дали на пациентот му треба итна медицинска помош поради евентуален комозионо-компресионен синдром или други повреди на внатрешните органи или може да се пристапи на стоматолошко збринување на повредата. Неопходно е да се утврди дали е повреден само заб и колку е повреден, или има повреди и на потпорниот апарат на забот здружени со посекотини на мекото ткиво или скршеници на коскено ткиво. Даки забот е присутен, избиеен или донесен? Дури кога терапевтот ќе се запознае со повредата, ќе биде сигурен дека нема потреба од итна медицинска помош и дека ќе може самостојно да ја збрине повредата се пристапува кон земање анамнеза, поставување дијагноза и план на терапија.<sup>89,112</sup>

Tarías<sup>32</sup> анализираше таруматски повреди на заби кај 227 пациенти на возраст од 0 до 13 години за време од 12 месеци. Биле утврдени 61 фрактурирани трајни заби кај 44 деца и 36 фрактурирани млечни заби кај 33 деца. Причини за трауматски повреди биле: 46% како последица од падови, 14% последица од тепачки, 13% од автомобилски несреќи, 12% последица од други несреќи, 8% последица од несреќи при возење велосипед и 5% последица од несреќа при спортски активности. Авторите посочиле дека повеќето трауматски повреди на забите настануваат за време на летниот период.

Gassner<sup>33</sup> спровеле ретроспективна студија за етиолошките фактори кои биле причина за луксација на 196 трајни заби. Било утврдено дека 70% од трауматизираните заби биле од деца на возраст од 8 до 12 години. Причини за дентална траума биле: пад(34%) и несреќи при возење велосипед(31%) како најчести причини, а потоа следеле спортски активности(14%) и тепачки(13%). Несреќите се случувале со поголема фреквенција во пролет и почеток на лето.

Нашите резултати од реализираната студија се во согласност со богатата литература која ја користевме, каде анализата на различни возрасни групи поврзани со дентални трауми споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажува дека кај сите возрасни групи е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$ ) со исклучок на испитаниците од девет, дванаесет и тринаесет години каде разликата помеѓу двете испитувани групи е слабо статистички значајна ( $p > 0.05$ )

Статистичката анализа на податоците за тоа кој вид на заб бил со дентална траума споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажа дека за сите заби со трауматска повреда е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$  и  $p < 0.01$ ) со исклучок на испитаниците каде беа повредени максиларните десни централни инцизиви. ( $p > 0.05$ )

Анализата на видот на трауматските повреди кај машки и женски испитаника укажа дека е утврдена статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) во корист на машките испитаници кога се однесува на траума на дентинот без и со експонирана пулпа, фрактура на корен и екструзија, статистички значајна разлика на вредностите помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на фрактура на емајлот ( $p < 0.05$ ).

Во прилог на женските испитаници добивме статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на луксацијата, интрузијата и екструзијата на забите.

Статистичката анализа за бројот на трауматизирани заби кај секое дете поодделно укажа на висока статистичка значајност на разликите на вредностите ( $p < 0.01$ ) помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на траума на еден заб во корист на женските испитаници и многу висока статистичка значајност на разликите на вредностите помеѓу двете испитувани групи ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на повреди на два, три и повеќе заба.



Статистичката анализа укажа на статистички значајни разлики на вредностите помеѓу испитаниците од двата пола ( $p < 0.01$ ) кога се однесува на причината за повредата на забите.

Статистичката анализа на месечните варијации за појавата на трауматските повреди на забите укажува дека разликите на вредностите за истите добиени помеѓу машките и женските испитаници се многу високо статистички значајни ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на февруари и од мај до декември со исклучок на октомври, високо статистички значајни разлики помеѓу вредностите ( $p < 0.01$ ) кога се однесува на март и април месец и не постои никаква статистичка значајност ( $p > 0.05$ ) на разликите на вредностите помеѓу двата пола кога се однесува до фреквенцијата на траумите во месец јануари.

Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за настанокот на трауматските повреди во текот на денот и за двете групи на испитаници ни укажа на висока статистичка значајност ( $p < 0.01$ )

Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за можноста за санација во стоматолошките ординации каде ние ги нотиравме траумите на забите и за двете групи на испитаници ни укажаа на многу висока статистичка значајност ( $p < 0.001$ )

Ranalli<sup>34</sup> ги испитувале етиолошките и предиспонирачките фактори за настанување на дентална траума на перманентни заби кај 1610 деца во Шветска на возраст од 7 до 15 години (813 момчиња и 797 девојчиња). Било утврдено дентална траума кај 18 % од испитаниците. Најчест етиолошки фактор биле падови и тепачки застапени со 69.9% кај момчињата и 8.2% кај девојчињата. Автомобилска несреќа и несреќа при возење велосипед биле застапени со 9.7% кај момчињата и 5.5% кај девојчињата. Како предиспонирачки фактор бил посочен оверџетот. Со зголемување на оверџетот од 2 на 5 мм, процентот на дентална траума се зголемил од 10.3% на 21.9%. Било забележано и дека преваленцата на дентална траума кај деца со инкомпетентни усни се движела од 23.2% и 27%, за разлика од деца со нормална поставеност на усните каде преваленцата на дентална траума изнесувала 15.3%.

Holan G, McTigue<sup>45</sup> спровел фотографска студија во која биле влучени 968 деца на возраст од 11 и 12 години во Јужен Велс, Англија. Било утврдено дека настанувањето на дентална траума е во значајна корелација со присуството на оверџет. Кај деца со оверџет помал од 5мм застапеноста на дентална траума изнесувала 13.6%, кај деца со оверџет од 5мм до



9мм дентална траума била застапена со 18.3%, а додека оверџет над 9мм инциденцата на дентална траума изнесувала 33.3%.

Загуба на траен заб е исто така итна стоматолошка постапка која бара навремено лекување. Во повеќето случаи забот може да се врати во неговата правилна положба и се следи текот на времето за да се проследи исходот. Сепак, тука може да биде неопходно да се користи анестезија (со цел да се спречи болката) и шавови или шини (за да се одржи забот во место). Стоматолог со искуство во лекувањето на повредите на забите кај децата е најдобрата личност за да оцени состојбата и исходот од лекувањето.

Фрактуриран траен заб - скршен траен заб може да се поправи успешно. За најдобар можен исход детето треба да оди кај стоматолог до една недела по повредата. Таквите заби, кои се чувствителни на топло или ладно треба да се третираат итно. Забните фрагменти треба да се спасат доколку е можно тоа, и да се чуваат во вода од чешма така што тие ќе можат да бидат повторно поврзани. Ако забните фрагменти не можат да бидат најдени забот може да се поправи со материјал т.е. композитни смоли, кои можат да бидат со иста боја на природниот заб.

Повреди на уста – за евалуација и управување со повредите на устата многу зависи од тоа како се случила повредата, кои области се повредени и тежината на повредата.

Исфрлен перманентен заб – забот треба да се пронајде. Забот се држи за коронката не за коренот. Непотребно да не се чисти или чепка забот. Само може нежно да се исплакне и ако е можно да се врати назад во алвеолата. Доколку ова е невозможно тогаш забот се става во млеко или влажна крпа и веднаш се оди во стоматолошка ординација. Доколку забот е скршен на парчиња потребно е да се донесат соодветните делови на забот. Ако забот не може да се внесе назад во алвеолата треба да се чува во чашка која содржи плунка на пациентот или млеко. Ако пациентот е доволно возрасен, забот исто така може да се држи во устата на пациентот или пак кај неговиот родител. Пациентот мора веднаш да оди на стоматолог. Времето е критичен фактор за спасување на забот.

Дислокација на траен заб – траен заб кој е исфрлен се смета за стоматолошка итна постапка и бара навремено лекување. Забот треба да биде вратен во алвеолата што е можно побрзо, по можност во рок од 15 минути до 1 час (или повеќе ако се чува во ладно млеко). Најмалку 85% од забите кои се враќаат назад во алвеолата остануваат таму, во

споредба со многу малку заби кои се чуваат во сува средина и се реимплантираат по еден час.

Мали повреди на уста – Мала повреда на уста најчесто крварење може да биде застрашувачка за дете. За крварењето во внатрешноста на устата да биде прекинато, се притиска во областа спроти забите и се задржува неколку минути. За да се прекине крварењето на јазикот, се задржува повредената област меѓу прстите со парче газа или чиста крпа. Примената на притисок треба да го контролира крварењето во рок од 10 минути. При тоа е нормално да има мали количини на крв во плунката.

Мали рани на устата обично се лекуваат во рок од три дена. На местото може ад се појави бледа или побела боја тоа е нормално.

Болка – ако детето има болки од повредите на устата или забите, детето може да примени парче мраз во таа област. А рецепт со лекови против болка како што се Ibuprofen или acetaminophen исто така може да се даде. Овие лекови треба да се дозирани според тежината и возраста на детето.

Запомнете: Повеќето од овие ситуации бараат да се задржи свесноста. Се применува форма на притисок со мека крпа за било какво крварење, мраз за контрола на било каков оток, мека храна за детето и лекови против болка. Крварењето може да се контролира лесно и брзо со притисок и алишта во 10-15 минути. Доколку детето пројавува продолжено крварење или бесвест поради траумата веднаш се контактираат итна помош. Болката и отокот го достигнуваат својот врв 24-48 часа по немилиот настан, но потоа постепено се подобрува. Млечните заби се познати за развој на стоматолошки абцеси (инфекции) по траума.

Оштетување на структурата на забите и нивниот потпорен апарат во било која мера да е изразено ја нарушува функционалноста на цвакањето, естетскиот изглед на пациентот и предизвикува пречки во зборувањето што ја истакнува важноста на овој проблем. Со примената на новите материјали се овозможува успешно решавање на повредените заби ,меѓутоа повредите, посебно трауматските екстракции спаѓаат во специфични групи на повреди кои не можат да зараснат и оставаат трајни последици. Поради ова јасно е значењето на превентивните мерки кои можат да бидат успешно применети.



Здравственото воспитување во превенција на настанување на повреди на забите може многу да влијае на нивна превенција. Воспитувачите во градинките,учителите во училиштата ,децата ,родителите, можат значително да ги намалат повредите преку укажување на најчестите ризични ситуации за настанување на траума. Потоа со познавање на правилната постапка за укажување прва помош кај пациенти кај кои веќе настанала траумата се намалуваат шансите за настанување понатамошни компликации. Наставници по физичко воспитување и тренери неопходно е да знаат на кој начин се транспортира избиениот заб до стоматологот за да може да се обезбеди успешна реплантација.

Најчести предиспонирачки фактори кои битно влијаат на настанување на трауми кај децата се ортодонтските неправилности, меѓу кои најважна улога имаат протрузија на горни инцизиви со изразен инцизален степеник и кратка горна усна бидејќи забите се откриени, незштитени и директно изложени на удар.

Истражувањата на Andreasen и Erchenbaum покажуваат дека деца со протрузија и кратка горна усна два пати почесто претрпуваат повреди на забите отколку деца без ортодонтски аномалии. Повреди многу почесто се случуваат доколку големината на инцизалниот степеник е од 5 до 9 мм, а најчесто ако е поголема од 9мм. Најуспешна превенција на повреди кај деца со ортодонтски неправилности е рана терапија која опфаќа:-спречување на лоши навики пред или во тек на никнење на предните заби-корекција на функцијата на усните-рано намалување на големината на инцизалниот степеник-употреба на штитници.

Лошите навики како што се цигање прсти или други предмети и долготрајно користење на цуцла може да доведе до отворен загриз и и изразена истуреност на горните заби. Со раните интерцептивни мерки со различни типови на ортодонтски апарати истовремено се спречуваат и лошите навики и успешно се спроведува ортодонтската терапија.

Дишење со отворена уста доведува до откривање на инцизивите што е предиспонирачки фактор за повреда. Основна превентивна мерка е отстранување на причината за дишење со отворена уста(најчесто трет крајник или девијција на носот) и вежби за дишење на нос.

Неоспорно е да возењето велосипед,мотор,ролери претставува потенцијална опасност за падови и повреди воопшто, па и повреди на лицето,вилоиците и забите, па затоа



неопходно е да се применат заштитни мерки кои надобро се постигнуваат со употреба на штитници. Потоа поедини спортови како што се бокс, кошарка, карате, хокеј, ватерполо, фудбал претставуваат ризични спортови посебно за орофацијалната регија.

Штитниците претставуваат екстраорални и интраорални справи и апарати кои служат за превенција на повредите во орофацијалната регија, посебно оралните структури претставувајќи истовремено добра заштита од потрес на мозокот. Испитувајќи ја улогата на штитниците за превенција на забите Carrioglio<sup>6</sup> и соработниците утврдиле значително намалување на повредите кај спортисти кои носеле штитници. Бројот на побреди на забите кај спортисти што не носеле штитници бил голем (фрактури 24,7%, луксации 2,2%, трауматски екстракции 6,4%), бројот на истите повреди кај спортисти што носеле штитници бил значително помал (фрактури 4,3%, луксации 2,2%, трауматски екстракции 1,1%).<sup>6</sup>

Повредите имаат свој кривични и имовинско правен аспект. Од кривичен аспект се поаѓа од таму каква била повредата во моментот на настанување, а стручно мислење изразено преку лекарско уверение го одредува видот и тежината на повредата. Имовинскиот аспект се однесува на материјалната надокнада на привремените и трајните последици, трошоци за лекување итн. Во однос на степенот на оштетување на здравјето повредите на забите се тешки или лесни. Избивање на здрав заб претставува тешка телесна повреда. А што е тоа здрав заб?<sup>12</sup> Од судско-медицински аспект се допушта присуство на оштетување на забот до одреден степен, заболување на потпорното ткиво до одреден степен, или истовремено и едното и другото. Во најголема предност е оној доктор на стоматологија кој прв го прегледал повредениот, а во разумен временски период ( од неколку часа до неколку дена ) од настанување на повредата и тој е должен да даде дијагноза и квалификација на повредата во писмена форма.<sup>22,17,121</sup> Правилото дека квалификацијата на повредата зависи од возраста на пациентот посебно е изразена во детска возраст. Кога станува збор за млечен заб се зема во предвид степенот на развој или напротив, степенот на физиолошка ресорпција на коренот, па од 2 до 4 година избивање на здрав млечен заб се квалификува како тешка. За трајните заби, ако забот е во развој се оценува дали коренот постигнал доволно должина за да се таквата повреда оквалификува како тешка. Многу важна улога посебно кај подоцна прегледани пациенти има и претходната

стоматолошка документација бидејќи зборува за состојбата на забот шпред повредата. Екстракцијата на насилно расклатен заб на барање на поврдениот, односно претварање од лесна во тешка квалификација се смета за лекарска грешка. Лекарска грешка се смета и кога докторот ќе го извади насилно расклатениот заб заради сопствено недоволно стручно знаење.<sup>5,38,45</sup>

Повредите на забите и потпорниот апарат смите од себе се компликации и секоја грешка во нивното збринување допринесува до создавање нови компликации кои можат да допринесат за губиток на поврдениот заб. Затоа правилото PRIMUM NON NOCERE (основно е да да не се нашкоди) најмногу од сите стоматолошки дисциплини мора да се примени во трауматологијата

Естетиката претставува нешто лично и стандардите за естетика варираат во зависност од времето и од местото на живеење. Но, и покрај тоа, постојат одредени норми според кои терапевтот треба да се води во овозможување што попријатно да се чувствува пациентот. Со овие норми не смее да се игнорираат индивидуалниот избор на пациентот и неговата слика за сопствената насмевка. Многу терапевти го интерпретираат естетскиот момент базирајќи се на сопственото мислење игнорирајќи ги очекувањата на пациентот, па затоа многу заби завршуваат непотребно реставрирани во напорот да се добие “стандардизирано” убав изглед како што милуваат многу автори да кажат, „убава насмевка,“. Одржувањето на интегритетот и здравјето на денталните структури и здрав периодонциум во текот на животот претставува цел за сите деца и адолесценти но и на нивните родители. Овој проблем мора да биде и мисија и на секој стоматолог како чувар на знаењето потребно да ги води пациентите и нивните родители кон оваа цел.

Како генерален заклучок, наше мислење е дека примарната превенција од аспект на етиопатогенеза која беше предмет на нашите истражувања мора да се базира на едукација на родителите, воспитувачите и наставниците, спортските тренери, за ризиците за настанокот на денталните трауми, но и постапките кои треба да се спроведат ако веќе дошло до траума. Втората група на фактори за примарна превенција би се однесувала на адекватни архитектонско-урбанистички решенија, безбедни места за игра, спортување, велосипетски стази и места за забава. Времето од повредата до иницијалниот третман е најслабата карика во комплексниот ланец во денталната трауматологија, а сепак најважно за успешен третман. Ако се земе во предвид дека оваа карактеристика не е акцидентална



и дека директно зависи од информираноста на пациентот и неговата околина за значењето на итниот третман при повреди на забите, претставува најзначајно подрачје на делувањето на превентивата. Секако дека во прашање е превентивен *postfestum*, секундата, но најголемиот број на терапевтски процедури при повреди на забите содржат во себе превентивна компонента ако се земе во предвид дека главните цели на сочувување на виталитетот на забите и вилиците е хармоничното функционирање на стоматогнатната система.

## **ЗАКЛУЧОЦИ**



## 7.0.ЗАКЛУЧОЦИ

- ❖ Оштетување на структурата на забите и нивниот потпорен апарат во било која мера да е изразено ја нарушува функционалноста на цвакањето, естетскиот изглед на пациентот и предизвикува пречки во зборувањето што ја истакнува важноста на овој проблем
- ❖ Односот на повредени машки и женски деца на севкупниот примерок е статистички значајно ( $p < 0.001$ )
- ❖ Анализата на различните возрасни групи поврзани со дентални трауми споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажува дека кај сите возрасни групи е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$ ) со исклучок на испитаниците од девет, дванаесет и тринаесет години каде разликата помеѓу двете испитани групи е слабо статистички значајна ( $p > 0.05$ )
- ❖ Статистичката анализа на податоците за тоа кој вид на заб бил со дентална траума споредувани помеѓу машките и женските испитаници укажа дека за сите заби со трауматска повреда е утврдена статистички висока разлика ( $p < 0.001$  и  $p < 0.01$ ) со исклучок на испитаниците каде беа повредени максиларните десни централни инцизиви ( $p > 0.05$ )
- ❖ Анализата на видот на трауматските повреди кај машките и женските испитаници укажа дека е утврдена статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) во корист на машките испитаници кога се однесува на траума на дентинот без и со експонирана пулпа, фрактура на корен и експулзија, статистички значајна разлика на вредностите помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на фрактура на емајлот ( $p < 0.05$ ). Во прилог на женските испитаници добивме статистички многу висока разлика на вредностите ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на луксација, интрузија и екструзија на забите.
- ❖ Статистичката анализа за бројот на трауматизирани заби кај секое дете пооделно укажа на висока статистичка значајност на разликите на вредностите ( $p < 0.01$ ) помеѓу двете испитувани групи кога се однесува на траума на еден заб во корист на женските испитаници и многу висока статистичка значајност на

разликите на вредностите помеѓу двете испитувани групи ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на повреди на два, три и повеќе заба.

- ❖ Статистичката анализа укажа на статистички значајни разлики на вредностите помеѓу испитаници од двата пола ( $p < 0.01$ ) кога се однесува на причината на повредата на забите.
- ❖ Статистичката анализа на месечните варијации за појавата на трауматските повредина забите укажува, разликите на вредностите за истите добиени помеѓу машките и женските испитаници се многу високо статистички значајни ( $p < 0.001$ ) кога се однесува на февруари, и од мај до декември со исклучок на октомври, високо статистички значајни разлики помеѓу вредностите ( $p < 0.01$ ) кога се однесува на март и април месец и не постои никаква статистичка значајност ( $p > 0.05$ ) на разликите на вредностите помеѓу двата пола кога се однесува на фреквенцијата на траумите во месец јануари.
- ❖ Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за настанокот на трауматските повреди во текот на денот и за двете групи на испитаници укажа на висока статистичка значајност. ( $p < 0.01$ )
- ❖ Разликите на вредностите кои ги добивме како резултат на вредностите за можноста за санација во стоматолошките ординации каде ние ги нотиравме траумите на забите и за двете групи на испитаници ни укажаа на многу висока статистичка значајност. ( $r < 0.001$ )
- ❖ Со примената на новите материјали се овозможува успешно решавање на повредените заби ,меѓутоа повредите, посебно трауматските екстракции спаѓаат во специфични групи на повреди кои не можат да зараснат и оставаат трајни последици. Поради ова јасно е значењето на превентивните мерки кои можат да бидат успешно применети.
- ❖ Естетиката претставува нешто лично и стандардите за естетика варираат во зависност од времето и од местото на живеење. Но , и покрај тоа, постојат одредени норми според кои терапевтот треба да се води во овозможување што попријатно да се чувствува пациентот. Со овие норми не смее да се игнорираат индивидуалниот избор на пациентот и неговата слика за сопствената насмевка. Многу терапевти го интерпретираат естетскиот момент базирајќи се на



сопственото мислење игнорирајќи ги очекувањата на пациентот, па затоа многу заби завршуваат непотребно реставрирани во напорот да се добие “стандардизирано” убав изглед како што милуваат многу автори да кажат, „убава насмевка,“

- ❖ Одржувањето на интегритетот и здравјето на денталните структури и здрав периодонциум во текот на животот претставува цел за сите деца и адолесценти ,но и на нивните родители. Овој проблем мора да биде и мисија и на секој стоматолог како чувар на знаењето потребно да ги води пациентите и нивните родители кон оваа цел

***ЛИТЕРАТУРА***



## 8.0.ЛИТЕРАТУРА

1. Forsberg C, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swedish Dental Journal* 1990; 14: 115-122.
2. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and colour atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th Ed. Munksgaard, Copenhagen, 2007.
3. Benedicenti A. The use of laser therapy (Italian). 3rd edition Team work media srl, Villa Cascina (Brescia), Italy, 2005.
4. Boj JR. The future of laser paediatric dentistry. *J oral laser Appl* 2005;5:173-7.
5. Caprioglio C, Caprioglio D. I Lasers in Paediatric Dentistry (Italian). Paediatric Dentistry. Pacini ed. Pisa, 2008;217-236.
6. Caprioglio C, Caprioglio A. Dental trauma in children. In: Vitale MC and Caprioglio C: lasers in Dentistry. Ed. Martina Bologna, 2010, 105-138.
7. Caprioglio C, Olivi G, Genovese MD. I lasers in dental traumatology (Italian). Ed. Martina Bologna, 2010.
8. De Moor R, Vanderstricht K. The use of the KTP laser, an added value for tooth bleaching. *J Oral Laser Applications* 2009;9:219-226.
9. Dostalova T, Jelinkova H, Koranda P, et al. Optical properties and surface structure comparison of tooth whitening using four laser systems and chemicals action agents. *Laser in Dentistry VI, SPIE* 4950. Washington, Rechmann P., Fried D., Henning T. Eds, 2003;37-45.
10. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001;17:1-4 E 49:52-17.
11. Genovese MD, Olivi G. Laser in paediatric dentistry: patient acceptance of hard and soft tissue therapy. *Eur J Paediatr Dent* 2008 Mar; 9(1):13-7.
12. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol* 2008;25:19-31.

13. Gutknecht N, Franzen R, Vanweersch L, et al. Lasers in paediatric Dentistry A review. *J Oral Laser Applications* 2008;5:207-218.
14. Jayawardena JA, Kato J, Moriya K, Takagi Y. Pulpal response to exposure with Er:YAG laser. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001 Feb;91(2):222-9.
15. Keller U, Hibst R, Geurtsen W, et al. Erbium: YAG laser application in caries therapy. Evaluation of patient perception and acceptance. *J Dent* 1998 Nov;26(8):649-56.
16. Kornblit R, Trapani D, Bossu M, et al. The use of Erbium: YAG laser for caries removal in paediatric patients following Minimally Invasive Dentistry concepts. *Eur J Paediatr Dent* 2008 June;9(2):81-7.
17. Martens LC. Laser-assisted pediatric dentistry: review and outlook. *J Oral Laser Appl* 2003; (3)203-209.
18. Martens, LC. Laser physics and a review of laser applications in dentistry for children. *Europ Archs Paediatr Dent* 2011;12:61-67
19. Maruyama H, Aoki A, Sasaki KM, et al. The effect of chemical and/or mechanical conditioning on the Er:YAG laser-treated root cementum: analysis of surface morphology and periodontal ligament fibroblast attachment. *Lasers Surg Med* 2008 Mar;40 (30):211-22.
20. Burden DJ An investigation of the association between overjet size, lip coverage , and traumatic injury to maxillary incisors. *Eur J Orthod.* 1995;17(6):513-7
21. Olivi G, Genovese MD. Erbium Chromium Laser in Pulp Capping Treatment *Journal of Oral Laser Application* 2006;6 (4):291-299 Olivi G, Genovese MD, Maturo P, Docimo R: Pulp capping: advantages of using laser technology. *Eur J Paediatric Dentistry* 2007;2:89-96.
22. Olivi G, Genovese MD, Caprioglio C. Evidence-based dentistry on laser paediatric dentistry: review and outlook. *Eur J Paed Dent* 2009;10(1):29-40.
23. Sarver DM, Yanosky M. Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 3. Laser treatment for tooth eruption and soft tissue problems. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005 eb; 127(2):262-4.
24. Schoop U, Goharkhay K, Klimscha J, et al. The use of the Erbium, chromium:yttrium-scandium-gallium-garnet laser in endodontic treatment: the results of an in vitro study. *J Am Dent Assoc* 2007 Jul;138(7):949-55.



25. Tuner J, Hode L. Laser Therapy: Clinical practice and scientific background. Prima Books AB Tallin 2004.
26. Cortes MBP, Marcenes W, Shelham A o na traumatic injuries to the permanent teeth on the oral healthrelated quality of life in 12- to 14-year old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30(3):193-8.
27. 5. Lee J, Divaris K. Hidden consequences of dental trauma: The social and psychological effects. *Pediatr Dent* 2009;31(2):96-101.
28. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental Traumatol* 2002;18(6):287-98.
29. Rocha MJ, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatol* 2001; 17(6):245-9.
30. Caldas AF Jr, Burgos ME. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dental Traumatol* 2001;17(6):250-3.
31. Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dental Traumatol* 2003;19(2):67-71.
32. Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population:Móstoles,Spain.*Dental Traumatol* 03;19(3):119-22.
33. Gassner R, Bosch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: Implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;87(1):27-33.
34. Ranalli DN. Sports dentistry and dental traumatology.*Dental Traumatol* 2002;18(5):231-6.
35. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on prevention of sports-related orofacial injuries. *Pediatr Dent* 2010;32(special issue):55-8.
36. 14. Saroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dental Traumatol* 2002;18(6): 299-303.



37. 15. Sae-Lim V, Chulaluk K, Lim LP. Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatized teeth. *Endod Dent Traumatol* 1999;15(1):37-41.
38. Pacheco L, Filho P, Letra A, Menezes R, Villoria G, Ferreira S. Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil. *Dental Traumatol* 2003;19(2):76-8.
39. 17. Lin S, Levin L, Emodi O, Fuss Z, Peled M. Physician and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dental Traumatol* 2006;22(3):124-6.
40. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries: A review article. *Dental Traumatol* 2002;18(3):116-28.
41. 19. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on emergency oral care for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent* 2007;29(suppl):21.
42. 20. DiScala C, Sege R, Guohua L, Reece RM. Child abuse and unintentional injuries. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154(1):16-22.
43. Andreasen JO, Andreasen FM. *Essentials of Traumatic Injuries to the Teeth*. 2nd ed. Copenhagen, Denmark: Munksgaard and Mosby; 2000:9-154.
44. Day P, Duggal M. A multicentre investigation into the role of structured histories for patients with tooth avulsion at their initial visit to a dental hospital. *Dental Traumatol* 2003;19(5):243-7.
45. Holan G, McTigue D. Introduction to dental trauma: Managing traumatic injuries in the primary dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak A, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005:236-56.
46. Andreasen JO, Andreasen FM. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth*. 4th ed. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 2007:897.
47. 25. Borum M, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. 1. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998;14(1):31-44.
48. 26. Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: Incidence, classification, treatment methods, and sequelae: A review of the literature. *J Dent Child* 1995(4):256-61.

49. 27. Ravn JJ. Sequelae of acute mechanical trauma in the primary dentition. *J Dent Child* 1968;35(4):281-9.
50. 28. Soporowski NJ, Allred EN, Needleman HL. Luxation injuries of primary anterior teeth: Prognosis and related correlates. *Pediatr Dent* 1994;16(2):96-101.
51. 29. American Academy of Pediatric Dentistry. Pediatric Dental Trauma Card—Primary Teeth, Permanent Teeth. Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry; 2002:2.
52. 30. Borum M, Andreasen J. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998;14(1):31-44.
53. 31. Christophersen P, Freund M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dental Traumatol* 2005;21(6):320-3.
54. 32. McTigue DJ. Managing traumatic injuries in the young permanent dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak A, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005:593-607.
55. 33. Macedo G, Ritter A. Essentials of rebonding tooth fragments for the best functional and esthetic outcomes. *Pediatr Dent* 2009;31(2):110-6.
56. 34. Cengiz SB, Atac AS, Cehreli ZC. Biomechanical effects of splint types on traumatized tooth: A photoelastic stress analysis. *Dental Traumatol* 2006;22(3):133-8.
57. 35. McDonald N, Strassler HE. Evaluation for tooth stabilization and treatment of traumatized teeth. *Dent Clin North Am* 1999;43(1):135-49.
58. 36. Olikarinen K. Tooth splinting: Review of the literature and consideration of the versatility of a wire composite splint. *Endod Dent Traumatol* 1990;6(6):237-50.
59. 37. Olikarinen K, Andreasen JO, Andreasen FM. Rigidity of various fixation methods used as dental splints. *Endod Dent Traumatol* 1992;8(3):113-9.
60. 38. von Arx T, Filippi A, Lussi A. Comparison of a new dental trauma splint device (TTS) with three commonly used splinting techniques. *Dental Traumatol* 2001; 17(6):266-74.
61. 39. Cvek M, Andreasen J, Borum M. Healing of 208 intra-alveolar root fractures in patients aged 7-17 years. *Dental Traumatol* 2001;17(2):53-62.



62. 40. Ravn JJ. Follow-up study of permanent incisors with enamel cracks as a result of acute trauma. *Scand J Dent Res* 1981;89(2):117-23.
63. 41. Robertson A. A retrospective evaluation of patients with uncomplicated crown fractures and luxation injuries. *Endod Dent Traumatol* 1998;14(6):245-56.
64. 42. Olsburgh S, Jacoby T, Krejci I. Crown fractures in the permanent dentition: Pulpal and restorative considerations. *Dental Traumatol* 2002;18(3):103-15.
65. 43. Ravn JJ. Follow-up study of permanent incisors with enamel fractures as a result of acute trauma. *Scand J Dent Res* 1981;89(3):213-7.
66. 44. Ravn JJ. Follow-up study of permanent incisors with enamel-dentin fractures as a result of acute trauma. *Scand J Dent Res* 1981;89(5):355-65.
67. 45. Jackson N, Waterhouse P, Maguire A. Factors affecting treatment outcomes following complicated crown fractures managed in primary and secondary care. *Dental Traumatol* 2006;22(4):179-85.
68. Freely L, Mackie IC, Macfarlane T. An investigation of root-fractured permanent incisor teeth in children. *Dental Traumatol* 2003;19(1):52-4.
69. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejåre I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 1. Effect of preinjury and injury factors such as sex, age, stage of root development, fracture type, location on fracture and severity of dislocation. *Dental Traumatol* 2004;20(4):
70. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejåre I, Cvek M. Healing of 400 intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period of antibiotics. *Dental Traumatol* 2004;20(4):203-11.
71. Crona-Larsson G, Bjarnason S, Norén J. Effect of luxation injuries on permanent teeth. *Endod Dent Traumatol* 1991;7(5):199-206.
72. Nikoui M, Kenny D, Barrett E. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. III. Lateral luxations. *Dental Traumatol* 2003;19(5): 280-5.
73. Humphrey J, Kenny D, Barrett E. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. I. Intrusions. *Dental Traumatol* 2003;19(5):266-73.



74. . Gondim JO, Moreira Neto JJ. Evaluation of intruded primary incisors. *Dental Traumatol* 2005;21(3):131-3.
75. Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: A retrospective study. *Pediatr Dent* 1999;21(4):242-7.
76. Andreasen JO, Bakland L, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 2. A clinical study of the effect of preinjury and injury factors, such as sex, age, stage of root development, tooth location, and extent of injury including number of intruded teeth on 140 intruded permanent teeth. *Dental Traumatol* 2006;22 (2):90-8.
77. Andreasen JO, Bakland L, Andreasen FM. Traumatic intrusion of permanent teeth. Part 3. A clinical study of the effect of treatment variables such as treatment delay, method of repositioning, type of splint, length of splinting and antibiotics on 140 teeth. *Dental Traumatol* 2006;22(2):99-111.
78. Lee R, Barrett E, Kenny D. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. *Dental Traumatol* 2003;19(5):274-9.
79. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries (part 2 of the series). *Dental Traumatol* 2001;17(2):49-52.
80. American Association of Endodontists. Treatment of the avulsed permanent tooth. Recommended guidelines of the American Association of Endodontists. *Dent Clin North Am* 1995;39(1):221-5.
81. Barrett EJ, Kenny DJ. Avulsed permanent teeth: A review of the literature and treatment guidelines. *Endod Dent Traumatol* 1997;13(4):153-63.
82. McIntyre J, Lee J, Trope M, Vann WJ, Permanent tooth replantation following avulsion: Using a decision tree to achieve the best outcome. *Pediatr Dent* 2009; 31(2):137-44.
83. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth: Present strategies and future directions. *Dental Traumatol* 2002;18(1):1-11.
84. Sigalas E, Regan J, Kramer P, Witherspoon D, Opperman L. Survival of human periodontal ligament cells in media proposed for transport of avulsed teeth. *Dental Traumatol* 2004;20(1):21-8.
85. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors: 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endod Dent Traumatol* 1995;11(2):76-89.

86. Barrett EJ, Kenny DJ. Survival of avulsed permanent maxillary incisors in children following delayed replantation. *Endod Dent Traumatol* 1997;13(6):269-75.
87. Hiltz J, Trope M. Vitality of human lip fibroblasts in milk, Hank's Balanced Salt Solution, and Viaspan storage media. *Endod Dent Traumatol* 1991;7(2):69-72.
88. Pohl Y, Filippi A, Kirschner H. Results after replantation of avulsed permanent teeth. II. Periodontal healing and the role of physiologic storage and antiresorptiveregenerative therapy. *Dental Traumatol* 2005;21(2):93-101.
89. Chappuis V, von Arx T. Replantation of 45 avulsed permanent teeth: A 1-year follow-up study. *Dental Traumatol* 2005;21(5):289-96.
90. Donaldson M, Kinirons M. Factors affecting the time of onset of resorption in avulsed and replanted incisor teeth in children. *Dental Traumatol* 2005;21(5):205-9.
91. Barrett E, Kenny D, Tenenbaum H, Sigal M, Johnston D. Replantation of permanent incisors in children using Emdogain®. *Dental Traumatol* 2005;21(5): 269-75.
92. Malmgren B, Malmgren O. Rate of infraposition of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dental Traumatol* 2002; 18(1):28-36.
93. Kling M, Cvek M, Mejare I. Rate of predictability of pulp revascularization in therapeutically reimplanted permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1986;2(3): 83-9.
94. Cvar J, Ryge G (1991) Criteria for the clinical evaluation of dental restorative materials.
95. Forsberg C, Tedestam G. Traumatic injuries to teeth in Swedish children living in an urban area. *Swedish Dental Journal* 1990; 14: 115-122.
96. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L. Textbook and colour atlas of traumatic injuries to the teeth. 4th Ed. Munksgaard, Copenhagen, 2007.  
Benedicenti A. The use of laser therapy (Italian). 3rd edition Team work media srl, Villa Cascina (Brescia), Italy, 2005.Boj JR. The future of laser paediatric dentistry. *J oral laser Appl* 2005;5:173-7.
97. Caprioglio C, Caprioglio D. I Lasers in Paediatric Dentistry (Italian). *Paediatric Dentistry*. Pacini ed. Pisa, 2008;217-236.



98. Caprioglio C, Caprioglio A. Dental trauma in children. In: Vitale MC and Caprioglio C: lasers in Dentistry. Ed. Martina Bologna, 2010, 105-138.
99. De Moor R, Vanderstricht K. The use of the KTP laser, an added value for tooth bleaching. *J Oral Laser Applications* 2009;9:219-226.
100. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, et al. Guidelines for the evaluation and management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001;17:1-4 E 49:52-17.
101. Glendor U. Epidemiology of traumatic dental injuries--a 12 year review of the literature. *Dent Traumatol* 2008;25:19-31.
102. Cortes MBP, Marcenes W, Shelham A o на traumatic injuries to the permanent teeth on the oral healthrelated quality of life in 12- to 14-year old children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30(3):193-8.
103. Lee J, Divaris K. Hidden consequences of dental trauma: The social and psychological effects. *Pediatr Dent* 2009;31(2):96-101.
104. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental Traumatol* 2002;18(6):287-98.
105. Rocha MJ, Cardoso M. Traumatized permanent teeth in Brazilian children assisted at the Federal University of Santa Catarina, Brazil. *Dental Traumatol* 2001; 17(6):245-9.
106. Caldas AF Jr, Burgos ME. A retrospective study of traumatic dental injuries in a Brazilian dental trauma clinic. *Dental Traumatol* 2001;17(6):250-3.
107. Skaare AB, Jacobsen I. Dental injuries in Norwegians aged 7-18 years. *Dental Traumatol* 2003;19(2):67-71.
108. Tapias MA, Jiménez-García R, Lamas F, Gil AA. Prevalence of traumatic crown fractures to permanent incisors in a childhood population:Móstoles,Spain.*Dental Traumatol* 03;19(3):119-22.
- 109.. Gassner R, Bosch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: Implications for prevention. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;87(1):27-33.
110. Ranalli DN. Sports dentistry and dental traumatology.*Dental Traumatol* 2002;18(5):231-6.
111. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on prevention of sports-related orofacial injuries. *Pediatr Dent* 2010;32(special issue):55-8.

112. Saroğlu I, Sönmez H. The prevalence of traumatic injuries treated in the pedodontic clinic of Ankara University, Turkey, during 18 months. *Dental Traumatol* 2002;18(6): 299-303.
113. Sae-Lim V, Chulaluk K, Lim LP. Patient and parental awareness of the importance of immediate management of traumatized teeth. *Endod Dent Traumatol* 1999;15(1):37-41.
114. Pacheco L, Filho P, Letra A, Menezes R, Villoria G, Ferreira S. Evaluation of the knowledge of the treatment of avulsions in elementary school teachers in Rio de Janeiro, Brazil. *Dental Traumatol* 2003;19(2):76-8.
115. Lin S, Levin L, Emodi O, Fuss Z, Peled M. Physician and emergency medical technicians' knowledge and experience regarding dental trauma. *Dental Traumatol* 2006;22(3):124-6.
116. Andreasen JO, Andreasen FM, Skeie A, Hjørting-Hansen E, Schwartz O. Effect of treatment delay upon pulp and periodontal healing of traumatic dental injuries: A review article. *Dental Traumatol* 2002;18(3):116-28.
117. Holan G, McTigue D. Introduction to dental trauma: Managing traumatic injuries in the primary dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak A, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 4th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005:236-56.
118. Borum M, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. 1. Implications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998;14(1):31-44.
119. Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: Incidence, classification, treatment methods, and sequelae: A review of the literature. *J Dent Child* 1995(4):256-61.
120. Ravn JJ. Sequelae of acute mechanical trauma in the primary dentition. *J Dent Child* 1968;35(4):281-9.
121. Soporowski NJ, Allred EN, Needleman HL. Luxation injuries of primary anterior teeth: Prognosis and related correlates. *Pediatr Dent* 1994;16(2):96-101.



122. American Academy of Pediatric Dentistry. Pediatric Dental Trauma Card—Primary Teeth, Permanent Teeth. Chicago, Ill: American Academy of Pediatric Dentistry; 2002:2.
123. Borum M, Andreasen J. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. Complications in the primary denti цija. *Endod Dent Traumatol* 1998;14(1):31-44.
124. Christophersen P, Freund M, Harild L. Avulsion of primary teeth and sequelae on the permanent successors. *Dental Traumatol* 2005;21(6):320-3.
126. McTigue DJ. Managing traumatic injuries in the young permanent dentition. In: Pinkham JR, Casamassimo PS, Fields HW Jr, McTigue DJ, Nowak A, eds. *Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence*. 4 th ed. St. Louis, Mo: Elsevier Saunders; 2005:593-607.
127. Macedo G, Ritter A. Essentials of rebonding tooth fragments for the best functional and esthetic outcomes. *Pediatr Dent* 2009;31(2):110-6.
127. Cengiz SB, Atac AS, Cehreli ZC. Biomechanical effects of splint types on traumatized tooth: A photoelastic stress analysis. *Dental Traumatol* 2006;22(3):133-8.

<b>ПРОЦЕНКА НА АКУТНИ ТРАУМАТСКИ ПОВРЕДИ</b>		<b>ПАЦИЕНТ</b>		
		ИМЕ _____		
ДАТА: _____		ДАТА НА РАГАЊЕ: _____		
ВРЕМЕ: _____		СЕ ОДНЕСУВА НА: _____		
ИСТОРИЈА	Медицинска историја			
	Алергии	Дата на последна тетанусна имунизација:		
	Дата и време на повредата:	Време поминато од повредата:		
	Каде настанала повредата:			
	Како настанала повредата:			
	<b>ПРОВЕРИ ДАЛИ ПОСТОИ И ОПИШИ:</b>		МЕНАџМЕНТ ПРЕД ИСПИТУВАЊЕТО	
	Не-дентални повреди		ОД КОЈ:	
	Губење на свест		ОПИШИ:	
	Алтерирање на ориентација / ментален статус			
	Хеморагија од нос / уши			
	Главоболка / Гадење / Повраќање			
	Болка во вратот			
	Спонтанa дентална болка			
	Болка при мастикација			
	Реакција на термички дразби			
Претходна дентална траума				
Други nelaгодности				
ЕКСТРАОРАЛНИ ИСПИТУВАЊА	<b>ПРОВЕРИ ДАЛИ ПОСТОИ И ОПИШИ:</b>		ДРУГИ ОТКРИТИЈА / КОМЕНТАРИ:	
	Фацијални фрактури			
	Лацерации			
	Контузии			
	Отоци			
	Абразии			
	Хеморагија / дренажа			
	Страни тела			
	Девијација на ТМЗ / Асиметрија			
	<b>ПРОВЕРИ ДАЛИ СЕ ПОВРЕДЕНИ И ОПИШИ:</b>			
ИНТРАОРАЛЕН ПРЕГЛЕД	Усни		ДОБИЕНИ ФОТОГРАФИИ	
	Френулуми			
	Букална мукоза			
	Гингива		ДИЈАГРАМ НА ПОВРЕДИТЕ	
	Палатум			
	Јазик			
	Дно на усната празнина			
	<b>ОКЛУЗИЈА</b>			
	Класификација на молари Д Л			
	Класификација на аканини Д Л			
	Овербајт(%)			
	Оверџет(мм)			
	Вкрстен загриз			
	Девијација на средишна линија			
	Пречки			



		БРОЈ НА ЗАБ		
ДЕНТАЛНИ ПОВРЕДИ	Авулзија	Екстраорално време		
		Медиум на чување		
	Инфракција			
	Фрактура на коронка			
	Експозиција на пулпата	Големина		
		Изглед		
	Боја			
	Мобилноста (мм)			
	Перкусија			
	Луксација	Правец		
		Големина		
	Тест на пулпата	Електричен		
		Термо		
	Кариес /Претходни реставрации			
РТГ	Големина на пулпа			
	Развиток на корен			
	Ракура на корен			
	Периодонтален простор			
	Периапикална патологија			
	Алвеоларна фрактура			
	Транс тело			
	Развојни аномалии			
ТРЕТМАН	Друго			
	<b>ПРОВЕРИ ДАЛИ Е СПРОВЕДЕНА И ОПИШИ:</b>		РЕЗИМЕ	
	Менаџмент на мекото ткиво			
	Медикација			
	Терапија на пулпата			
	Репозиција			
	Стабилизација			
	Реставрација			
	Екстракција			
	Препишана терапија			
	Упат			
	Друго			
	ИНСТРУКЦИИ И РАСПОРЕД	<b>ПРОВЕРИ ДАЛИ Е ДИСКУТИРАНО ЗА:</b>		ЛЕКАР-----
Диетален режим				
Хигиена				
Болка				
Оток				
Инфекција				
Препишана терапија				
Компликации				
Оштетување на забот што е во развиток				
Абнормална позиција / Анкилоза				
Губиток на забот				
Оштетување на пулпата на повредените заби				
Друго				
Следење				
Друго				