

Универзитет "Св. Кирил и Методиј-Скопје"
Стоматолошки факултет-Скопје
Катедра за детска и превентивна стоматологија

Д-р Емилија Костадиновска

**Проценка на информираноста и потребата за
едукација за трауматска повреда
- авулзија на заб**

- магистерски труд-

Ментор:
Проф. Д-р Мира Јанкуловска

Скопје, 2017

**Univercity “St. Cyril and Methodius”
Faculty of Dental Medicine – Skopje
Department for Pediatric and Preventive Dentistry**

D-r Emilija Kostadinovska

**Assessment of information and need for education
for traumatic injury - Avulsion of Tooth**

- master tesis -

**Mentor
Prof. D-r Mira Jankulovska**

Skopje, 2017

Апстракт

ВОВЕД: Избивањето на забот или авулзијата на забот/забите се дефинира како трауматска повред при која забот/забите е потполно истиснат од алвеолата, периодонталниот лигамент е раскинат, а можна е и фрактура на алвеоларниот гребен. Тоа, од своја страна, ефектуира со негативни функционални, естетски и емотивни проблеми кај децата. Справувањето со ваков вид на траума кај децата бара многу трпение, труд и знаење од страна на стоматологот и претставува страдање и за детето и за родителите.

ЦЕЛ. Целта на оваа студија е да се процени нивото на информираност и познавање на лекарите од службите за итни случаи во Македонија, наставниците во основните училишта, родителите како и стоматолозите за тоа каков вид на трауматска повреда претставува авулзијата на забите.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД. За реализација на целта беше спроведена анкета меѓу 16 лекари од службите за итна медицинска помош, 236 наставници од основните училишта, 80 родители како и 83 стоматолози. Беа извршени и клинички прегледи на учениците од осмите оделенија со цел да ја утврдиме фреквенцијата на авулзиите, нивниот тек и исходот од терапијата.

Статистичката анализа на податоците беше направена во статистичкиот програм SPSS for Windows 17.0. Одговорите од истражувањето беа прикажани со апсолутни и релативни фреквенции. За тестирање на разликите меѓу одредени одговори беше користен Chi-square тест за еден примерок, а за тестирање на разликите меѓу анализираните групи беше користен Chi-square тест за два примерока. Степенот на сигнификантност беше дефиниран за $p < 0.05$. Податоците се прикажани табеларно и графички.

РЕЗУЛТАТИ. Во однос на начинот на постапување при избивање на заб, повеќе од 60% наставници сметаат дека забот треба да се завитка во салфетка или марамче и да се оди во стоматолошка амбуланта – 160 (67.8%); 32 (13.56%) наставници сметаат дека забот треба да се стави под јазик и да се бара помош од стоматолог. Статистичката анализа потврди сигнификантна разлика во

дистрибуцијата на одговорите на наставниците на прашањето: “Како треба да постапите во случај на избиен заб?” ($p < 0.0001$), што се должи на значајно почест одговор дека избиениот заб треба да се завитка во салфетка или марамче. Хартијата, хартиено марамче или газа беа истакнати од најголем дел наставници како најдобар начин за чување на избиениот заб до пристигнување во стоматолошката ординација – 142 (60.17%). Бројот, односно процент на наставници кои сметаат дека избиениот заб треба да се чува во вода, плунка или млеко беше многу понизок – 27 (11.44%), 23 (9.75%), и 6 (2.54%) консеквентно. Овие опишани разлики во дистрибуцијата на одговорите и статистички се потврди како сигнификантна за $p < 0.0001$. Резултатите од истражувањето покажаа дека наставниците од основните училишта се мотивирани и заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди во пределот на вилиците и забите. Така, на прашањето од прашалникот: “Дали сметате дека има потреба од едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?”, потврден одговор беше добиен од 215 (91.10%) наставници.

Стоматолозите кои партиципираа во ова истражување најчесто како најдобар начин за чување на забот го истакнале ставањето на забот по авулзија во плунка. Ваков одговор беше добиен од 49 (61.25%) стоматолози. Помал дел стоматолози одговориле дека забот треба да се чува во ладно млеко – 13 (16.25%), додека другите одговори се застапени со многу мал процент стоматолози. Во дистрибуцијата на одговорите за видот на материјал кој треба да го користат стоматолозите при шинирање на реимплантираниот заб сигнификантно доминира материјалот “жица и композитен материјал”. Ваков одговор беше добиен од 46 (57.5%) стоматолози. Во оваа дистрибуција изненадува високиот процент на неодговори од страна на стоматолозите (28.75%). Тестираната разлика во дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за должината на екстраалвеоларното време статистички беше сигнификантна ($p = 0.002$), како резултат на сигнификантно почест одговор на стоматолозите дека должината на ова време треба да биде поголема од 2 часа.

Докторите од итните медицински служби најчесто не знаат кое време е најдобро за реимплантација на авулдиран заб – 6 (37.5%); 4 (25%) сметаат дека тој период е 2 часа, 3 (18.75%) дека тоа е периодот од 15 минути, исто толку сметаат

дека тоа е периодот од 60 минути. На прашањето “Ако треба, со што треба забот да се ичисти?”, 6 (37.5%) испитаници од оваа група одговориле дека забот треба да се испере со вода, а исто толку лекари не знаат што треба да се користи за чистење на забот.

Резултатите од истражувањето покажаа дека родителите се заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди на забите и вилиците, односно, 74 (89.16%) од нив сметаат дека има потреба за едукација и начин на постапување при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите.

ЗАКЛУЧОК. Резултатите од оваа студија покажаа дека повеќето итни служби немаат стоматолошки услуги на располагање за итни дентални случаи; ниту имаат свој тим на стоматолози или стоматолог на повик. Докторите од итните медицински служби имаат низок степен на знаења за справување со дентална авулзија. Треба да биде изработен протокол наменет за докторите од итните медицински служби за третман на авулдиран заб.

Исто така неопходно е спроведување на пообемна едукација за третман на авулдирани заби наменета за стоматолози.

Знаењата на наставниците за начинот како треба да се постапи во случај на таков вид на повреда и медиумот во кој најдобро треба да се чува забот додека да се пристигне во стоматолошката ординација се недоволни и нецелосни. Треба да биде изработен протокол наменет за наставниците од основните училишта за третман на авулдиран заб.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: информираност, дентална траума, авулзија,

Abstract

Introduction: Tooth or teeth avulsion is defined as a traumatic injury in which the tooth is/the teeth are completely pushed out of the alveol, the periodontal ligament is torn, and there is a possible fracture of the alveolar ridge. This, in turn, results in some negative functional, aesthetic and emotional problems in children. Dealing with this kind of trauma in children requires a lot of patience, hard work and knowledge of the dentist and it is a painful process both for the child and the parents.

AIM. The aim of this study is to assess the level of information and knowledge possessed by the physicians from the emergency services in Macedonia, the primary school teachers, the parents as well as the dentists about what kind of traumatic injury the dental avulsion represents.

MATERIALS AND METHODS. In order to achieve this aim, a survey was carried out among 16 doctors from the emergency medical services, 236 teachers from the primary schools, 80 parents and 83 dentists. Clinical examinations of the eighth grade students were carried out in order to determine the frequency of the avulsions, their course and the outcome of the therapy.

The statistical analysis of the data was made in the statistical program SPSS for Windows 17.0. Responses from the survey were presented with absolute and relative frequencies. To test the differences between certain responses, a Chi-square test for one sample was used, and a two-test Chi-square test was used to test the differences between the analyzed groups. The degree of significance was defined for $p < 0.05$. The data are displayed in tabular and graphical form.

RESULTS. Regarding the ways of acting in case of a tooth avulsion, more than 60 % of the primary teachers consider that the tooth should be wrapped in a napkin or a handkerchief and a dental clinic should be visited - 160 (67.8%); 32 (13.56%) of the primary teachers consider that the tooth should be placed under the tongue and the dentist's help should be required. The statistical analysis has confirmed a significant difference in the distribution of the teachers' responses to the question: "What should you do in case of an avulsed tooth?" ($p < 0.0001$), which is due to the significantly more frequent response that the avulsed tooth should be wrapped in a napkin or a

handkerchief. The uses of paper, tissue paper or gauze were emphasized as the best ways to store the avulsed tooth until the arrival at the dental office by most teachers – 142 (60.17%). The number, i.e. the percentage of teachers who considered that the avulsed tooth should be kept in water, saliva or milk was lower – 27 (11.44%), 23 (9.75%), and 6 (2.54%) consecutively. These described differences in the distribution of the responses have statistically been confirmed as significant for $p < 0.0001$. The survey results showed that primary school teachers were motivated and interested in being more informed about the traumatic injuries in the areas of the jaws and the teeth.

Thus, a positive response was received from 215 (91.10%) teachers to the question from the questionnaire: “Do you think that there is a need for education and training in management with traumatic injuries in the areas of the jaws and the teeth?”

The dentists who participated in this research, most often emphasized that the best place for the tooth to be kept after avulsion was for it to be placed in saliva. This response was received from 49 (61.25%) dentists. A smaller part of the dentists answered that the tooth should be stored in cold milk - 13 (16.25%), while the other answers were received by a very small percentage of the dentists. In the distribution of the responses about the type of material that should be used by dentists when splinting the reimplanted tooth, it is the material under "wire and composite material" that significantly prevails. Such a response was obtained from 46 (57.5%) dentists. What is surprising in this distribution is the high percentage of non-responses by the dentists (28.75%). The tested difference in the distribution of the dentists' responses for the length of the extra-alveolar time was statistically significant ($p = 0.002$) due to the significantly more frequent dentists' response that the length of this time should be greater than 2 hours.

Emergency medical doctors do not often know which amount of time is best for reimplantation of an avulsed tooth - 6 (37.5%); 4 (25%) think that this period should be 2 hours, 3 (18.75%) that it should be a period of 15 minutes, the same number of them think that it should be a period of 60 minutes. 6 (37.5%) respondents from this group answered to the question "If necessary, what should be used for the tooth to be cleaned up?" that the tooth should be washed with water, and the same number of doctors do not know what should be used to clean it.

The results of the survey showed that parents were interested in being more informed about the traumatic injuries to the teeth and the jaws, i.e. 74 (89.16%) of them considered that there was a need for education and a way of acting in cases of traumatic injuries in the areas of the jaws and the teeth.

CONCLUSION. The results of this study have shown that most of the emergency services have neither available dental services for emergency dental cases nor their own dental team or a dentist on call. Emergency medical doctors have a low level of knowledge to deal with dental avulsion. A protocol for an avulsed tooth treatment should be created for the doctors from the emergency medical services.

Moreover, it is necessary to implement a wider education for dentists in avulsed teeth treatment.

Teachers' knowledge of how to act in cases of such an injury and the medium in which the tooth should be best kept until the arrival at the dental office is insufficient and incomplete. An avulsed tooth treatment protocol intended for primary school teachers should be created.

Key words: information, dental traumatic injury, avulsion.

СОДРЖИНА:

- 1. ВОВЕД.....**
- 2. ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД.....**
- 3. ЦЕЛ НА ТРУД.....**
- 4. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД.....**
- 5. РЕЗУЛТАТИ.....**
- 6. ДИСКУСИЈА.....**
- 7. ЗАКЛУЧОЦИ.....**
- 8. ЛИТЕРАТУРА.....**

1. Вовед

Избивањето на забот или авулзијата на забот/забите се дефинира како трауматска повред при која забот/забите е потполно истиснат од алвеолата, периодонталниот лигамент е раскинат, а можна е и фрактура на алвеоларниот гребен. Тоа, од своја страна, ефектуира со негативни функционални, естетски и емотивни проблеми кај децата. Справувањето со ваков вид на траума кај децата бара многу трпение, труд и знаење од страна на стоматологот и претставува страдање и за детето и за родителите.

Овој вид на трауматска повреда најчесто настанува како резултат на падови, судари и несреќи во домот, училиштето или игралиштето, како резултат на групни детски активности, како што се контактни спортови, возење на велосипед, пливање и борење. Релативно еластичната алвеоларна коска кај малите деца овозможува само минимална отпорност на екструзивни сили. Затоа родителите, наставниците како и докторите од итните медицински служби се први на лице место кои ќе треба да се справат со овој вид на дентална траума, а нивното познавање и знаење е неопходно за прогнозата на трауматизираните заби.

Трауматските повреди од типот на целосно избивање на забот/забите, најчесто се забележува кај децата на возраст меѓу 7 и 9 годишна возраст. Пријавено е дека над 30% од децата биле изложени на повреди на забите при незгода до 15-годишна возраст. Околу 0.5% до 16% од сите трауматски повреди, како резултат на незгода, на забите опфаќаат авулзија или целосно избивање на забот од алвеолата. Оваа незгода може да се случи во било кое време и место и најчесто избиени заби се горните предни, трајни, централни секачи.

Според **Andreasen JO^{1,2,3}** авулзијата на трајните заби е најчеста кај младата дентиција, каде развојот на коренот сеуште не е целосен и периодонциумот е многу еластичен. Под овие услови дури и незначителни, лесни, хоризонтални удари може да резултираат со целосна дислокација на забот. Последиците од евентуалната реимплантациона постапка се речиси целосно зависни од екстраалвеоларниот период и екстраалвеоларната манипулација.

Фреквенцијата на овие повреди на забите, споредена со сите видови на други повреди на забите, е 0.5-16% кај трајната дентиција и 7-73% кај забите од млечната дентиција.

Податоците објавени од **Beloica D⁴** од Клиниката за детска и превентивна стоматологија во Белград сведочат за повеќе случаи на авулзија во млечната дентиција во споредба со трајната дентиција.

Grossman Li⁵ дошол до заклучок дека авулзијата е најфреквентна помеѓу 10-14 годиншна возраст, додека според **Andreasen JO³** максиларните инцизиви се речиси десет пати повеќе пати изложени на овој вид повреди во споредба со мандибуларните инцизиви.

На Клиниката за детска и превентивна стоматологија во Скопје се направени 30 реимплантации на авулдирани заби во последните 10 години и застапеноста е со 22.6% од сите луксациски повреди на трајните заби (**Бајрактарова В, 2001**)⁶.

Авулзијата може да биде изолирана повреда, но и во комбинација со други видови повреди во фронталната регија, како што се фрактура на сидот на алвеоларната чашка, фрактура на забната коронка и/или корен на други заби од оваа регија, повреда на околните меки ткива, а познавањето на реимплантационата техника и проблемите поврзани со неа се неопходни.

Прогнозата и успехот на третманот на забите со ваков вид на трауматска повреда зависи од соодветното справување на местото на незгодата, степенот на развојот на коренот на забот, медиумот во кој е транспортиран забот до стоматолошката ординација и од должината на екстраоралното време. Таа е најдобра само во случај доколку повредениот заб се реимплантира веднаш. Ако забот не може да се реимплантира во рок од пет минути, треба да се складира во соодветен медиум кој ќе овозможи одржување на виталитетот на периодонталните влакна.

Оштетувањето на припојот како директен резултат на авулзијата не може да се одбегне, како и дополнителното оштетување на периодонталната мембрана кога забот е надвор од оралниот медиум.

Лечењето на авулзиите е насочено кон одбегнување или намалување на влијанието на двете најголеми компликации на избиени заби, имено тоа се

оштетувањата на периодонталниот лигамент и инфекција на пулпата. Кога забот е избиен, доаѓа до прекин на васкуларизацијата на забот и периодонталниот лигамент сериозно се оштетува. Додека првичниот довод на крв не може да се обнови после авулзијата, во одредени случаи пресадениот заб може да биде реваскуларизиран. Доколку станува збор за млад траен заб со незавршен раст на корен, потребно е повеќе напор за да се стимулира реваскуларизацијата на пулпата.

Иако во многу случаи, прашање на време е, колкав временски период реимплантираниот заб ќе се одржи во забниот низ, тој, секако, служи како природен одржувач на простор додека да заврши растот на вилицата, а со тоа да се задржи и височината на алвеоларната коска. Ова ја олеснува, во голема мера, идната протетска рехабилитација, односно изработката на мост или всадувањето на имплант, во случај на неуспешност на третманот на репонираниот заб.

Кај децата со збиеност на фронталните заби, некои експерти препорачуваат затворање на просторот на изгубениот инцизив со ортодонтски третман. Иако првичната помисла на затворање на просторот може да изгледа како третман направен по избор на терапевтот, промената на соседните заби за да се симулира забот кој недостига, често е третман направен од загриженост. Но, многу проблеми може да произлезат од прикривањето на латералниот инцизив и од промената на местоположбата на канините и премоларите.

Авулзивните повреди на забите од трајната дентиција без реимплантација можат да имаат големо влијание на децата и адолесцентите, вклучувајќи губење на функцијата, влошена естетика, помала самодоверба и потребата да го издржат долгиот макотрпен процес на составување и изработка на реставрација за да се замени забот. *Кортес М¹²* вели дека децата кои имаат заби кои претрпеле траума имаат проблем од аспект на нивната можност да се смеат, насмевнуваат, да ги покажуваат забите без да чувствуваат срам и да одржуваат нормална емотивна состојба без да бидат раздразливи и премногу чувствителни. Покрај штетните ефекти за децата, родителите, исто така, се оптеретени со времето кое е потребно да се заврши третманот на трауматската повреда, да отсутнуваат од работа и материјално да ги сносат трошоците понатаму за протетска замена на забот.

За време на авулзијата присутните (родители, наставници) на лице место често не го реимплантираат авулдираниот заб. Нивното двоумење може да биде резултат на недостаток од знаења за тоа што треба да се направи во тој момент. Од друга страна, дури и доколку го имаат потребното знаење, други фактори можат да влијаат на нивната одлука да дејствуваат правилно, како на пр.: стравот и вознемиреноста кај децата, можноста да предизвикаат болка кај детето и, да бидат изложени на крв и телесни течности. Наместо реимплантација на забот, многу деца ги носат во итните медицински служби.

Многу се пишува, во последните неколку години, за стоматолошката пракса базирана на докази. Спојот од компетентноста на докторот, најдобрите достапни докази и вредностите и очекувањата на пациентите/родителите треба да ја предводи секоја интервенција при настанатата трауматска повреда. Клиничките упатства треба да овозможат пристап до најдобрите протоколи и техники, како и начини за менаџирање на овој вид трауматска повреда.

Многу автори и организации имаат објавено упатства/водичи за менаџирање на избиените заби, како што се Американската асоцијација на ендодонти (AAE), Американската академија за детска стоматологија (AAPD) и Интернационалната асоцијација за дентална трауматологија (IADT). Иако многу од овие протоколи се слични, тие не ги разработуваат резултатите, неуморната желба на терапевтот за враќање на забот во нормална функција и естетика, абнормалните преклопи на забите и лошата оклузија која го зголемува ризикот од настанатата авулзија и директните и индиректните трошоци поврзани со одлуката за реимплантација. Сите современите протоколи не успеаа да ги истражат и обединат резултатите од последните 3-5 години.

Сепак, протоколите претставуваат извор на информации за клиничарите кои не лечат трауми често. Иако влијанието на овие протоколи не е толку големо како што би сакале самите автори, тие сепак можат да го намалат бројот на неуспешните третмани и да го зголемат бројот на добрите третмани. Појавата на пакетите за компјутерска обука е, исто така, добар начин на ширење на методите за работа базирани на консензус. Таквите програми го имаат тој дополнителен бонус со тоа што се достапни на интернет.

2. Литературен преглед

За да се избегнат негативните последици од загубата на забот, потребно е да се овозможи најдобриот можен протокол кој ќе обезбеди долгорочната прогноза на забот. Многу организации имаат објавено упатства и препораки врз основа на научни докази и резултати од лекувања за тоа како успешно да се реимплантираат и задржат во ралниот медиум, авулдираните заби. Насоките и упатствата на Американската академија за детска стоматологија (AAPD) и Интернационалната асоцијација за денгална трауматологија (IADT) предлагаат да не се реимплантираат млечните заби бидејќи со тоа може да се оштетат забите заменици од трајната дентиција кои се во развој^{12,14,15}. Некои од ризиците, кои ги истакнуваат Zemon E и Kenny D се дека забите од млечната дентиција, доколку се репонираат, може да предизвикаат дефект, хипопластични и морфолошки промени на коронката на перманентниот заб заменик. Млечниот заб, исто така, може да предизвика акутна одонтогена инфекција или да претрпи анкилоза.¹⁶

Достапни се комплексни упатства и препораки на постапки при трауматски повреди на забите од перманентната дентиција. Меѓутоа, Американската академија за детска стоматологија (AAPD), Интернационалната асоцијација за денгална трауматологија (IADT) и Американската асоцијација на ендодонти (AAE) тврдат дека еден од најважните фактори за успешно лекување и прогноза е намалувањето на времето во кое забот е надвор од алвеолата.^{12,14,117,18} Авулзивните повреди бараат итно лекување за да се зголеми веројатноста за успешен краен резултат.^{19,20} “Повредите со исчашување, а особено авулзиите, диктираат итно лекување затоа што можноста за позитивен резултат може да се намали со временското одложување“.⁸ Со тек на времето, веројатноста за регенерирање или одржување на отпорен периодонтален лигамент се зголемува.²¹ Истовремено, се зголемува и веројатноста за појава на ресорпција и анкилоза.

Во студијата на Andreasen JO и Hjørting-Hansen E се говори дека доколку забот се реимплантира за време од 30 минути, 90% од забите не покажуваат радиографска ресорпција на коренот во следните 2 години. Меѓутоа, ако забот е реимплантиран 2 часа по повредата, ресорпцијата на коренот, радиографски се покажува кај 95% од забите.²²

Интернационалната асоцијација за дентална трауматологија (IADT) препорачува дека после авулзијата на перманентен заб, забот треба да се држи само во пределот на коронката, нежно да се испира со вода за да се отстранат остатоците од нечистотии и да се реимплантира веднаш од страна на стручно лице присутно на лице место.^{14,17,18,23-27} Доколку забот не може веднаш да се реимплантира, друг важен фактор за успешен резултат од третманот е средината во која ќе се чува забот до неговата реимплантација. Важно е да не се дозволи забот да се исуши бидејќи клетките кои се наоѓаат на површината на коренот во периодонталниот лигамент (ПДЛ) ќе изумрат. Доколку забот се чува во сува средина пред реимплантацијата, иреверзибилна штета на ПДЛ клетките може да предизвика инфекција на површината на коренот што може да доведе до анкилоза, екстерна, интерна или комбинирана ресорпција на коренот на забот и до губење на забот. Период подолг од 60 минути од моментот на настанување на трауматската повреда остава многу мала веројатност дека ПДЛ клетките ќе преживеат.²⁸ Различни течности се проучувани за ефективност на оддржување на виталноста на ПДЛ клетките. Во една статија од Krasner P и Американската асоцијација на ендодонти (AAE) се препорачува Ханковиот врамнотежен солени раствор (HBSS) кој е достапен во директна продажба за пациентите.^{17,29} Доколку не постои можност истиот да се набави, ладното млеко, плунката на пациентот и водата се, исто така, препорачливи за сушење на забот.^{14,21,30} Студија на Sigalas E, како медиуми за транспорт, ги споредува Ханковиот врамнотежен солени раствор (HBSS), растворот за контактни леќи Gatorade, водата и млекото, како на собна температура, така и на мраз, за да се одреди кој раствор подобро ја оддржува отпорноста на ПДЛ клетките после еден час изложеност. Оваа студија открива дека Ханковиот врамнотежен солени раствор (HBSS) е многу подобар од другите раствори и дека водата има најштетен ефект врз клетките од периодонталниот

лигамент. Двопроцентно млеко со Gatorade ги оддржува клетките поотпорни отколку растворот за контактни леќи само доколку течностите се чуваат на мраз.²¹

Друг фактор од кој зависи прогнозата и ефективноста од третманот на авулдирани перманентни заби е апикалниот развој на коренот на забот без разлика дали апексот на забот е отворен или затворен. Во една студија на Baret EJ и Kenny D се вели дека инцизивите со отворени апекси покажуваат 4.2 пати поголем релативен ризик за неуспех отколку инцизивите со затворени апекси.²⁵ Овој факт, исто така, е поддржан од една студија од *Andreassen JO*, која вели дека 10 години по реимплантацијата, забите со незавршен раст на коренот/корените имаат понизок степен на преживување.²⁷

За време на случувањето на авулзијата, присутните на лице место, најчесто не го реимплантираат авулзираниот заб. Нивното двоумење може да биде резултат на недостаток од знаења за тоа што треба да се направи во тој момент.³² Од друга страна, дури и доколку го имаат потребното знаење, други фактори можат да влијаат на нивната одлука да дејствуваат правилно, како на пр. стравот кај децата, несакајќи да предизвикуваат болка кај детето и несакајќи да бидат изложени на крв и телесни течности. Наместо реимплантација на забот, многу деца ги носат во одделот за итни случаи за третман.

Некои оддели за итни случаи имаат свој тим на стоматолози. Меѓутоа, повеќето од нив немаат стоматолог кој е присутен цело време и/или тие можеби се на располагање само на повик и додека стигнат во амбулантата се пролонгира времето од настанувањето на денталната траума.

Во временскиот интервал од пристигнувањето на пациентот во стоматолошката ординација и пристигнувањето на стоматологот, или во ситуација кога нема стоматолог на располагање, лекарите се први од медицинскиот персонал кои ги проценуваат повредите кај овие деца. Во контекст на горе споменатото, се препорачува навремено лекување на авулдирани заби. Многу е важно лекарите од одделот за итни случаи да го знаат протоколот на лекување на авулдирани заби и на тој начин би имале големо влијание врз успешното лекување и добрата прогноза. Во студијата на *Holan G* за лекарите од службата за итни случаи се вели дека само 4% од испитаните лекари би направиле соодветен третман кој би довел до успешен резултат. Освен тоа, 50% од учесниците во оваа

студија изјавиле дека во никој случај не би реимплантирале перманентен заб.³³ Во една слична студија, фактите откриваат дека новодипломираните лекари се многу малку свесни за потребата од итното третирање на авулдираните заби и за можноста да ги спасат забите со едноставна реимплантација. 28% од лекарите мислеле дека нема потреба од зачувување на забот кој не бил веднаш реимплантиран. Понатаму, 25% од испитаните, изјавиле дека забот може да се чува сув. Со оваа студија се заклучува дека многу малку од испитаните лекари би можеле да овозможат соодветен третман на авулдирани заби.³⁴

3. Цел на трудот

При настанувањето на било кој вид на трауматска дентална повреда, пациентот и/или родителите очекуваат компетентен третман од страна на персоналот од одделот за брза помош и од докторите стоматолози. Многу здравствени работници, се “збунети” и немаат познавање за постапките и протоколите за лекување на авулдирани, трајни, предни заби кај децата. Несоодветниот третман на овој вид на повреда како и недостатокот на познавање на пациентите како да постапат при настанувањето на таков вид на трауматска повреда може да предизвика сериозни компликации. Бидејќи прогнозата на третманот на избиените трајни заби најмногу зависи од соодветното справување на местото на незгодата, степенот на развој на коренот на забот, медиумот во кој е транспортиран забот до стоматолошката ординација и од должината на екстраоралното време, многу е важно, здравствените работници, како и самите пациенти, граѓаните, воопшто, да бидат едуцирани и да знаат како треба да се однесуваат при настанувањето на ваков вид траума. Ова може да се олесни преку спроведување на соодветна едукација, тренинзи и стекнување со соодветни информации.

Целта на оваа студија е да се одреди:

- нивото на информираност и познавање на лекарите од службите за итни случаи во Македонија, наставниците во основните училишта, родителите како и стоматолозите за тоа каков вид на трауматска повреда претставува авулзијата на забите,
- како треба да постапат на местото на настанување на траумата,
- како треба да го транспортира забот и дали воопшто треба да го понесат со себе,
- кој е протоколот за лекување на овој вид на повреди на трајните заби (за докторите стоматолози),
- да ја утврдиме фреквенцијата на авулзиите, нивниот тек и исход од терапијата,

- да се направи споредба на информираноста меѓу испитаниците од скопските општини, општина Пехчево и Берово,
- да предложиме превентивни пакет мерки во однос на оралното здравје.

4. Материјал и метод на работа

За реализација на поставената цел беше спроведена анкета меѓу 16 лекари од службите за итна медицинска помош, 236 наставници од основните училишта, 80 родители како и 83 стоматолози.

Анкетата беше спроведена помеѓу во: **основните училишта во Општината Ѓорче Петров**, ОУ „Ѓорче Петров”, ОУ „Мирче Ацев”, ОУ „Димитар Беровски”, ОУ „Страшо Пинџур”, ОУ „Тихомир Милошевски”, ОУ „Јоаким Крчоски”. Во **основните училишта во општина Бутел** - ОУ „Ацо Шопов”, ОУ „Панајот Гиновски”, ОУ „Гоце Делчев”, ОУ „Љиман Каба”, ОУ „Живко Брајковски”, ОУ „Св. Климент Охридски”, ОУ „Петар Здравковски Пенко”. Во **основните училишта во општина Кисела Вода** – ОУ „Партение Зографски”, ОУ „Кирил Пејчиновиќ”, ОУ „Круме Кепески”, ОУ „Климент Охридски”, ОУ „Кузман Јосифовски Питу”, ОУ „Невена Георгиева Дуња”. Во **основните училишта во општина Гази Баба** – ОУ „Вера Јоциќ”, ОУ „Стив Наумов”, ОУ „Његош”, ОУ „Крум Тошев”, ОУ „Кирил и Методиј”, ОУ „Даме Крапчев”, ОУ „Глигор Прличев”, ОУ „Крсте Мисирков”, ОУ „Наум Охридски”. Во ОУ „Ванчо Китано” – **општина Пехчево**, во ОУ „Дедо Иљо Малешевск” – **општина Берово**.

Покрај спроведената анкета беа извршени стоматолошки прегледи на учениците од осмите оделенија со цел да ја утврдиме фреквенцијата на авулзиите, нивниот тек и исход од терапијата.

Метод

А. Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби

1. Дали вашата институција има свој тим од стоматолози? Да Не

Ако имате, Ве молиме наведете каков вид на стоматолози? Изберете подолу

Општ стоматолог

Орален патолог

Педијатар стоматолог

Друг специјалист по стоматологија

Орален хирург

2. Дали Вашата институција има стоматолог на повик? Да Не

Ако имате, Ве молиме наведете дали стоматологот е општ стоматолог или специјалист и каков _____

3. Дали Вашата институција има протокол за третман на авулдирани заби за лекари кои не се стоматолози?

Да

Не

4. После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е најдобриот начин за чување на забот? Изберете еден од начините подолу:

Во хартија, хартиено марамче или газа

Во плунка

Друго

Во ладно млеко

во вода

5. Кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата? Изберете една опција подолу:

- а) Млечни заби
- б) Перманентни заби

6. Одбележете ги сите временски периоди во кои прогнозата на повредениот забот ќе биде добра:

15 минути	2 часа	1 ден
60 минути	5 часа	не знам

7. Кога треба да го реимплантирате авулдираниот заб откако пациентот ќе пристигне во службата за итни случаи?

Веднаш	за 60 минути
За 15 минути	за 2 часа

8. Треба ли забот да се исчисти пред истиот да се реимплантира? Изберете една опција подолу:

Да	Не	Не знам
----	----	---------

9. Ако треба, со што треба забот да се исчисти? Одберете подолу:

Да се испере со вода	со антибиотик
Со алкохол	не знам
Со сапун и вода	

Б. Прашалника за авулзија на забите наменет за наставниците во основните училишта

1. Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?

Да Не

2. Како треба да постапите во случај на ваков вид повреда (избиен заб)?

а. Забот се витка во салфетка или марамче и се оди во стоматолошка амбуланта

б. Се мие со вода и се враќа наместото од каде е испаднат

в. Забот се става во ладно млеко и се бара помош од стоматолог или

г. под јазик и се бара помош од стоматолог

3. Дали Вашата институција има протокол за третман на избиени заби наменет за наставниците во основните училишта?

Да Не

4. Дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Да Не

5. После повредата, ако забот не е вратен на своето место, кој е најдобриот начин за чување на забот до пристигнувањето во стоматолошката ординација? Изберете еден од начините подолу:

Во хартија, хартиено марамче или газа

Во плунка

Друго

Во ладно млеко

во вода

6. Дали мислите дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш или да се остави детето малку да се смири?

а. Помош од стоматолог треба да се побара веднаш

б. Се чека детето да се смири и да дојдат родителите

7. Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на таквата интервенција?

Да

Не

8. Дали сметате дека има потреба за ваша едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?

Да

Не

В. Прашалник за авулзија на забите наменет за родителите

1. Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?

Да Не

2. Како треба да постапите во случај на ваков вид повреда (избиен заб)?

а. Забот се витка во салфетка или марамче и се оди во стоматолошка амбуланта

б. Се мие со вода и се враќа наместото од каде е испаднат

в. Забот се става во ладно млеко и се бара помош од стоматолог или

г. Под јазик и се бара помош од стоматолог

3. Дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Да Не

4. После повредата, ако забот не е вратен на своето место, кој е најдобриот начин за чување на забот? Изберете еден од начините подолу:

Во хартија, хартиено марамче или газа

Во плунка

Друго

Во ладно млеко

во вода

5. Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на таквата интервенција?

Да Не

6. Дали сметате дека има потреба за ваша едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?

Да

Не

Г. Прашалник за авулзија наменет за стоматолози

1. После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е најдобриот начин за чување на забот? Изберете еден од начините подолу:

Во хартија, хартиено марамче или газла
ладно млеко

Во плунка
во вода

Друго Во

2. Кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата? Изберете една опција подолу:

а) Млечни заби
б) Перманентни заби

3. Одбележете ги сите временски периоди во кои прогнозата на повредениот забот ќе биде добра:

15 минути 2 часа 1 ден
60 минути 5 часа не знам

4. Со што треба да се исчисти авулдираниот заб? Одберете подолу:

Да се испере со вода со антибиотик
Со алкохол со физиолошки раствор
Со H₂O₂ 3%

5. Дали е потребно шинирање на реимплантираниот заб?

Да Не

6. Доколку е потребно шинирање со што треба да го направиме?

7. Колку време треба да стои шината?

7 дена

2 недели

1 месец

повеќе од 1 месец

3 месеци

8. Ендодонтски третман на авулзираниот заб ќе спроведеме во случај кога екстраалвеоларното време е подолго од?

30 минути

2 часа

12 часа

1 ден

2. Статистичка анализа

Статистичката анализа на податоците беше направена во статистичкиот програм SPSS for Windows 17,0.

Одговорите од истражувањето беа прикажани со апсолутни и релативни фреквенции.

За тестирање на разликите меѓу одредени одговори беше користен Chi-square тест за еден примерок, а за тестирање на разликите меѓу анализираните групи беше користен Chi-square тест за два примерока.

Степенот на сигнификантност беше дефиниран за $p < 0.05$.

Податоците се прикажани табеларно и графички.

5. РЕЗУЛТАТИ

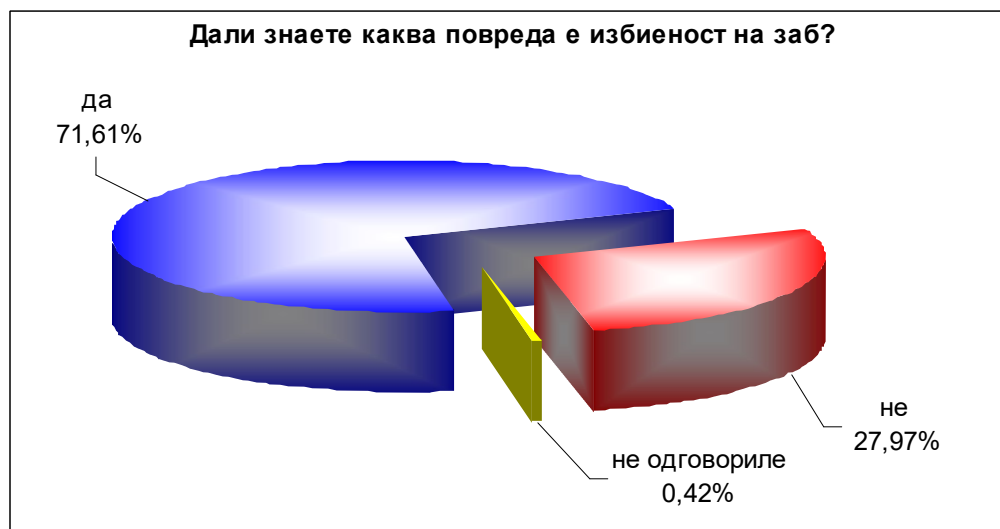
Во овој дел од истражувањето прикажани се резултатите добиени со обработка и анализа на 415 испитаници, од кои 236 наставници во основни училишта, 80 доктори стоматолози, 83 родители и 16 лекари вработени во Итна медицинска помош.

I. Анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за наставниците во основните училишта (N = 236)

Резултатите од истражувањето покажаа дека мнозинството на анкетирани наставници од основни училишта имаат информации за тоа каков вид на трауматска повреда претставува избиеноста на заб – 169 (71.61%). (табела 1, слика 1)

Табела 1 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?	
	n (%)
да	169 (71.61)
не	66 (27.97)
не одговориле	1 (0.42)
вкупно	236



Слика 1 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

Во однос на начинот на постапување при избивање на заб, повеќе од 60% наставници сметаат дека забот треба да се завитка во салфетка или марамче и да се оди во стоматолошка амбуланта – 160 (67.8%); 32 (13.56%) наставници сметаат дека забот треба да се стави под јазик и да се бара помош од стоматолог; 13 (5.51%) испитаници наставници како правилна постапка при избивање на заб ја истакнале миењето на забот со вода и враќање на местото од каде е испаднат, додека најмал број и процент од нив сметаат дека по избивањето на забот, истиот треба да се стави во млеко и да се бара помош од стоматолог.

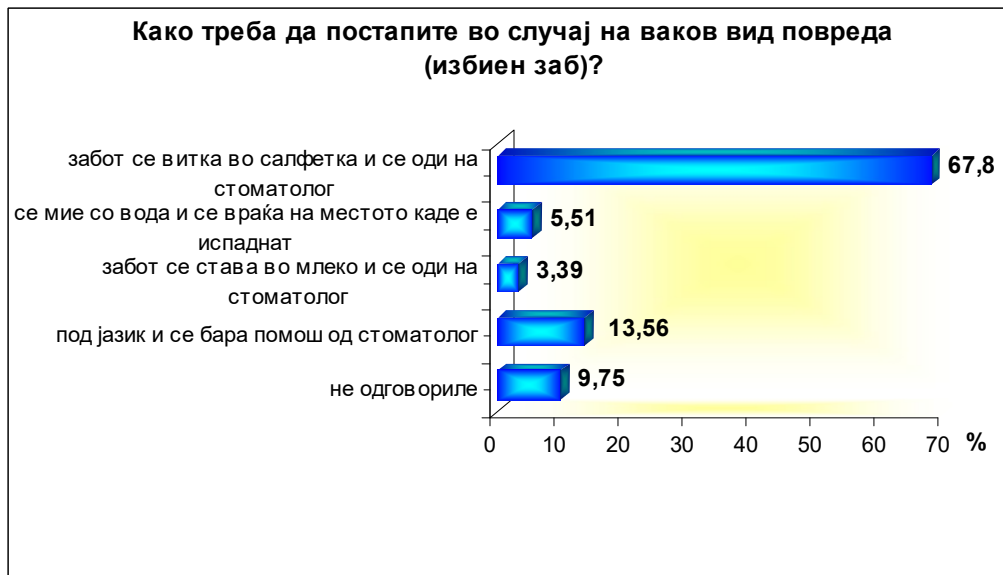
За начинот на кој треба да се постапи при избивање на заб не добивме одговор од 23 (9.75%) наставници од основни училишта.

Статистичката анализа потврди сигнификантна разлика во дистрибуцијата на одговорите на наставниците на прашањето: “Како треба да постапите во случај на избиен заб?” ($p < 0.0001$), што се должи на значајно почест одговор дека избиениот заб треба да се завитка во салфетка или марамче. (табела 2, слика 2)

Табела 2 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност како треба да постапите во случај на избиен заб

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Како треба да постапите во случај на ваков вид повреда (избиен заб)	
	n (%)
забот се витка во салфетка или марамче и се оди стоматолошка амбуланта	160 (67.8)
се мие со вода и се враќа на местото каде е испаднат	13 (5.51)
забот се става во млеко и се бара помош од стоматолог	8 (3.39)
под јазик и се бара помош од стоматолог	32 (13.56)
не одговориле	23 (9.75)
вкупно	236

Chi-Square = 344,22 df = 4 p < 0,0001

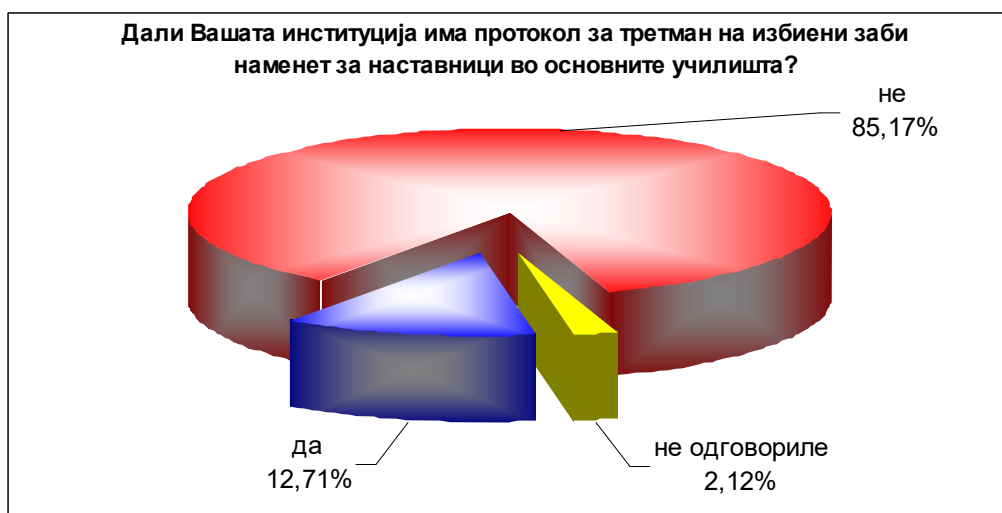


Слика 2 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност како треба да постапите во случај на избиен заб

Само 30 (12.71%) наставници потврдно одговориле дека во основното училиште во кое се вработени постои протокол за третман на избиени заби наменет за наставниците. (табела 3, слика 3)

Табела 3 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиени заби

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали Вашата институција има протокол за третман на избиени заби наменет за наставници во основните училишта?	
	n (%)
да	30 (12.71)
не	201 (85.17)
не одговориле	5 (2.12)
вкупно	236

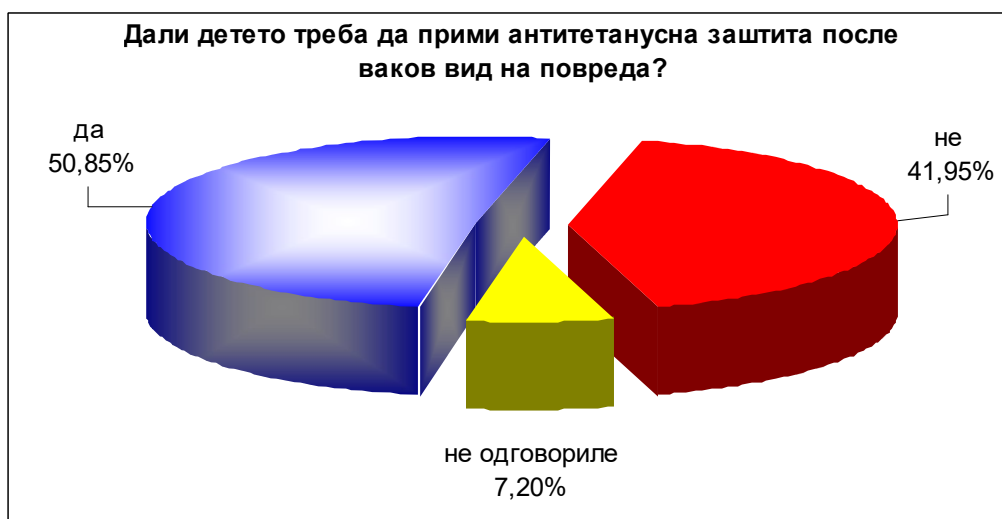


Слика 3 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиеци заби

Наставниците кои земаа учество во истражувањето беа прашани за нивниот став во однос на примање антитетанусна заштита од страна на детето по избивање на заб. Потребата од примање на ваква заштита беше истакната од страна на 120 (50.85%) наставници. (табела 4, слика 4)

Табела 4 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?	
	n (%)
да	120 (50.85)
не	99 (41.95)
не одговориле	17 (7.2)
вкупно	236



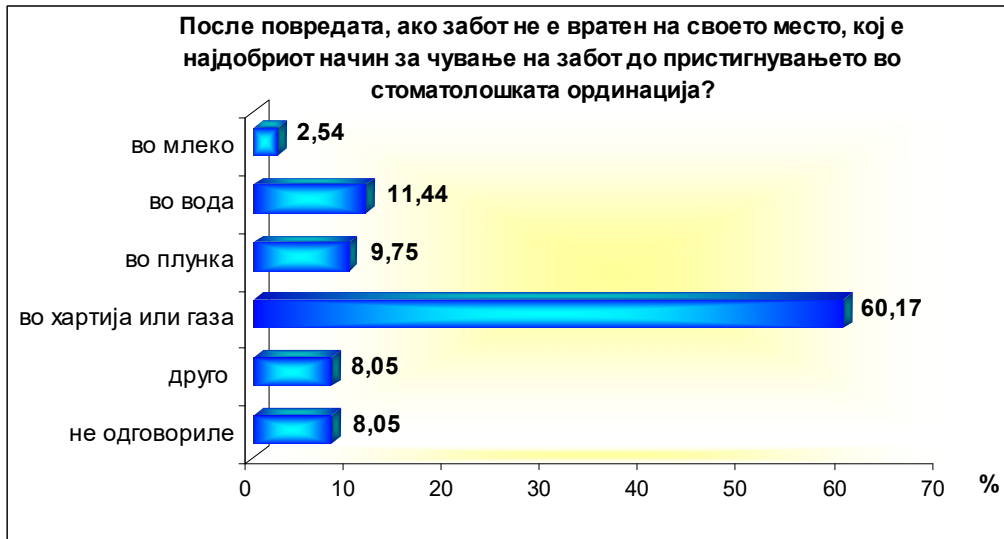
Слика 4 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Хартијата, хартиено марамче или газа беа истакнати од најголем дел наставници како најдобар начин за чување на избиениот заб до пристигнување во стоматолошката ординација – 142 (60.17%). Бројот, односно процент на наставници кои сметаат дека избиениот заб треба да се чува во вода, плунка или млеко беше многу понизок – 27 (11.44%), 23 (9.75%), и 6 (2.54%) консеквентно. Овие опишани разлики во дистрибуцијата на одговорите и статистички се потврди како сигнификантна за $p < 0.0001$. (табела 5, слика 5)

Табела 5 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност како треба да се чува избиениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
После повредата, ако забот не е вратен на своето место, кој е најдобриот начин за чување на забот до пристигнувањето во стоматолошката ординација?	
	n (%)
во млеко	6 (2.54)
во вода	27 (11.44)
во плунка	23 (9.75)
во хартија, хартиено марамче или газа	142 (60.17)
друго	19 (8.05)
не одговориле	19 (8.05)
вкупно	236

Chi-Square = 353,6 df = 5 $p < 0,0001$

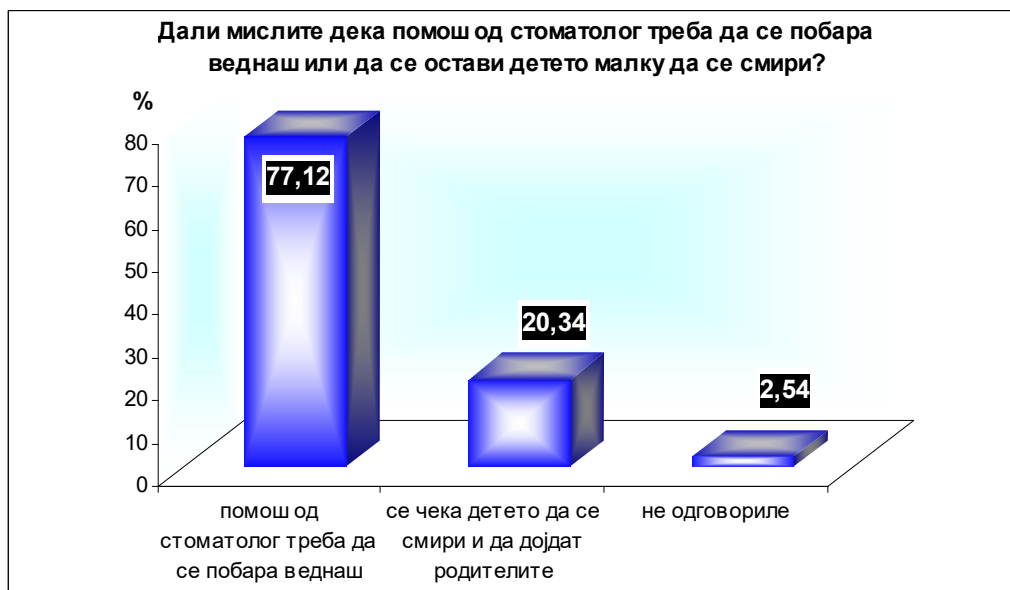


Слика 5 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Мнозинството од испитаниците наставници се согласуваат со ставот дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш по настанување на повредата и избивање на забот – 182 (77.12%). Дека треба да се почека детето да се смири и да се викнат родителите сметаат 48 (20.34%) наставници. (табела 6, слика 6)

Табела 6 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот кога е време да се побара помош од стоматолог

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали мислите дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш или да се остави детето малку да се смири?	
	n (%)
помош од стоматолог треба да се побара веднаш	182 (77.12)
се чека детето да се смири и да дојдат родителите	48 (20.34)
не одговориле	6 (2.54)
вкупно	236

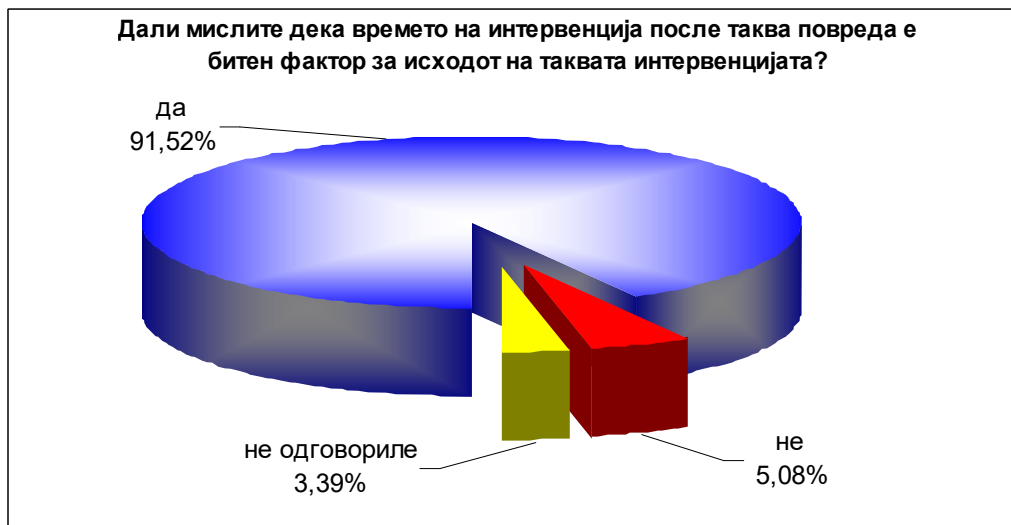


Слика 6 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот кога е време да се побара помош од стоматолог

Времето на интервенција по настанување на повреда избивање на заб, за доминантен дел од испитаниците претставува важен фактор за исходот од интервенцијата – 216 (91.52%). (табела 7, слика 7)

Табела 7 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на таквата интервенцијата?	
	n (%)
да	216 (91.52)
не	12 (5.08)
не одговориле	8 (3.39)
вкупно	236

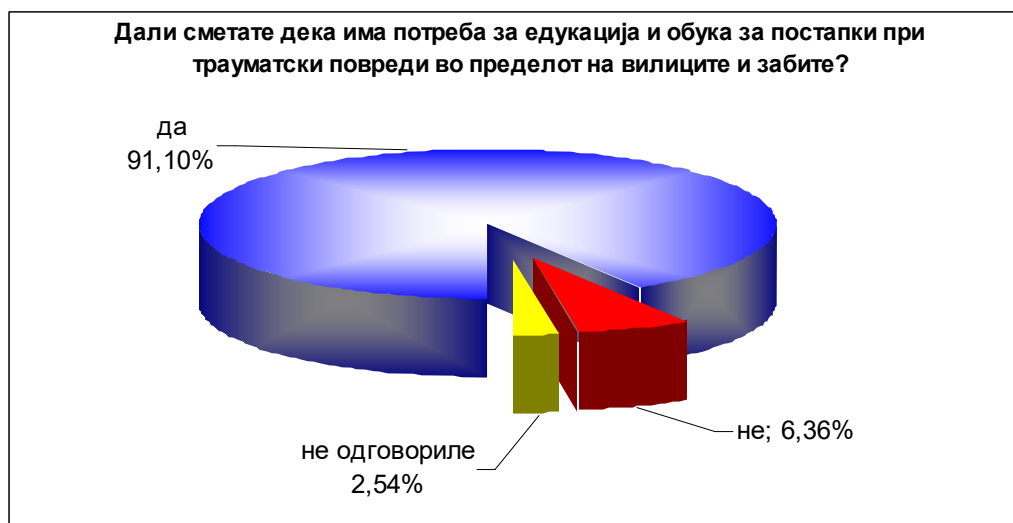


Слика 7 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Резултатите од истражувањето покажаа дека наставниците од основните училишта се мотивирани и заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди во пределот на вилиците и забите. Така, на прашањето од прашалникот: “Дали сметате дека има потреба од едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?”, потврден одговор беше добиен од 215 (91.10%) наставници. (табела 8, слика 8)

Табела 8 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта	
Дали сметате дека има потреба за едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?	
	n (%)
да	215 (91.10)
не	15 (6.36)
не одговориле	6 (2.54)
вкупно	236



Слика 8 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

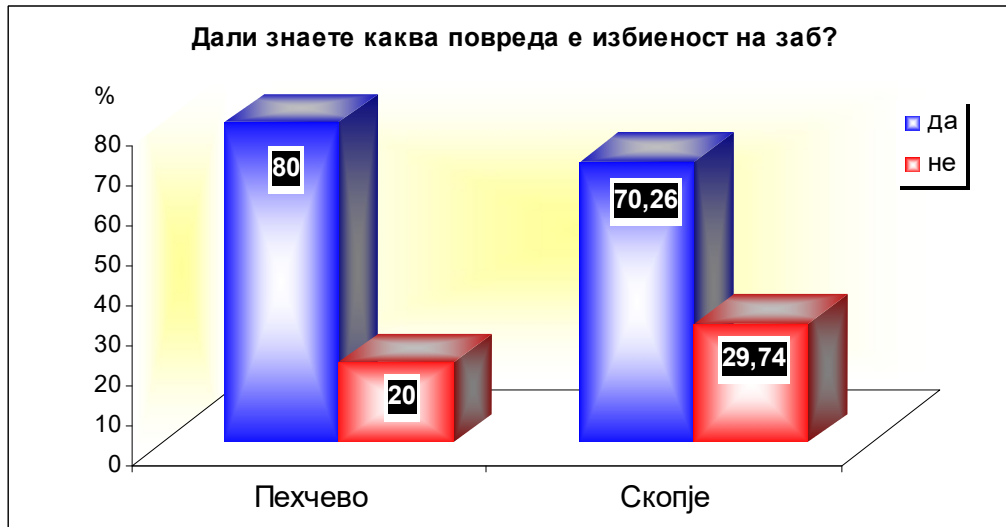
I.1. Компаративна анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за наставниците во основните училишта - Пехчево / Скопје

На табела 9 прикажана е дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта во Пехчево и Скопје на прашањето: “Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?” Наставниците од основните училишта од Пехчево почесто од наставниците од основните училишта на територијата на град Скопје се информирани и имаат знаења каква повреда претставува авулзија на заб, односно 80% наставници од Пехчево наспроти 70.26% наставници од Скопје одговориле дека знаат каква повреда е избиеноста на заб. Но, статистичката анализа како несигнификантна ја потврди разликата во дистрибуцијата на потврдни и негативни одговори на наставниците од основните училишта, а во однос на местото на живеење ($p=0.21$). (табела 9, слика 9)

Табела 9 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
да	32 (80)	137 (70.26)	$X^2=1.56$
не	8 (20)	58 (29.74)	$p=0.21$ ns
вкупно	40	196	

X^2 (Chi-square test)



Слика 9 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

Како начин за постапување во случај на избиен заб, наставниците од основните училишта од Пехчево и Скопје најчесто го истакнуваат виткањето на забот во салфетка или марамче пред да се оди во стоматолошка ординација – 65%, 68.37% консеквентно. Разликата во застапеноста на овој одговор меѓу наставниците од Пехчево и Скопје статистички беше несигнификантна ($p=0.17$).

Околу 5% наставници од двете групи како начин на постапување го истакнуваат миењето на избиениот заб со вода и враќање на местото од каде е испаднат – 5%, 5.61% консеквентно. Разликата во застапеноста на овој одговор меѓу наставниците од Пехчево и Скопје статистички беше несигнификантна ($p=0.88$).

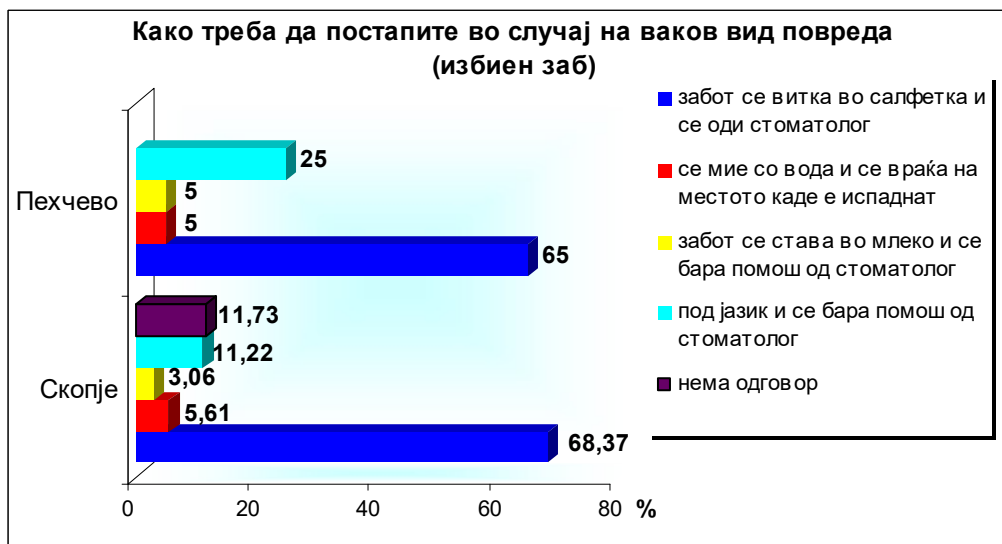
5% наставници од Пехчево, а 3.06% наставници од Скопје сметаат дека забот пред да се побара помош од стоматолог треба да се стави во млеко. Разликата во застапеноста на овој одговор меѓу наставниците од Пехчево и Скопје статистички беше несигнификантна ($p=0.54$).

Наставниците од Пехчево сигнификантно почесто од наставниците од Скопје сметаат дека по избивање забот треба да се стави под јазик и да се побара стручна помош – 25% vs 11.22% ($p=0.02$). (табела 10, слика 10)

Табела 10 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност како треба да постапите во случај на избиен заб

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Како треба да постапите во случај на ваков вид повреда (избиен заб)	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
забот се витка во салфетка или марамче и се оди стоматолошка амбуланта	26 (65)	134 (68.37)	$X^2=1.56$ p=0.17 ns
се мие со вода и се враќа на местото каде е испаднат	2 (5)	11 (5.61)	$X^2=0.02$ p=0.88 ns
забот се става во млеко и се бара помош од стоматолог	2 (5)	6 (3.06)	$X^2=0.38$ p=0.54 ns
под јазик и се бара помош од стоматолог	10 (25)	22 (11.22)	$X^2=5.38$ p=0.02*
нема одговор		23 (11.73)	
вкупно	40	196	

X^2 (Chi-square test) *p<0.05



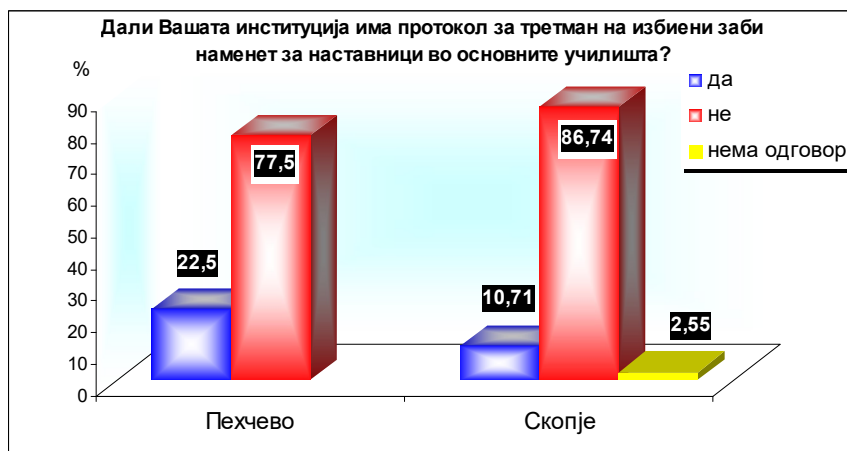
Слика 10 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност како треба да постапите во случај на избиен заб

Резултатите од истражувањето покажаа дека местото на работа како наставник во основно училиште имаше сигнификантно влијание на имање протокол за третман на избиени заби ($p=0.049$). Наставниците од Пехчево значајно почесто од наставниците од Скопје одговориле дека во нивната институција постои ваков протокол – 22.5% vs 10.71%. (табела 11, слика 11)

Табела 11 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиени заби

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали Вашата институција има протокол за третман на избиени заби наменет за наставници во основните училишта?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
да	9 (22.5)	21 (10.71)	$X^2=3.87$
не	31 (77.5)	170 (86.74)	$p=0.049^*$
нема одговор		5 (2.55)	
вкупно	40	196	

X^2 (Chi-square test) * $p<0.05$



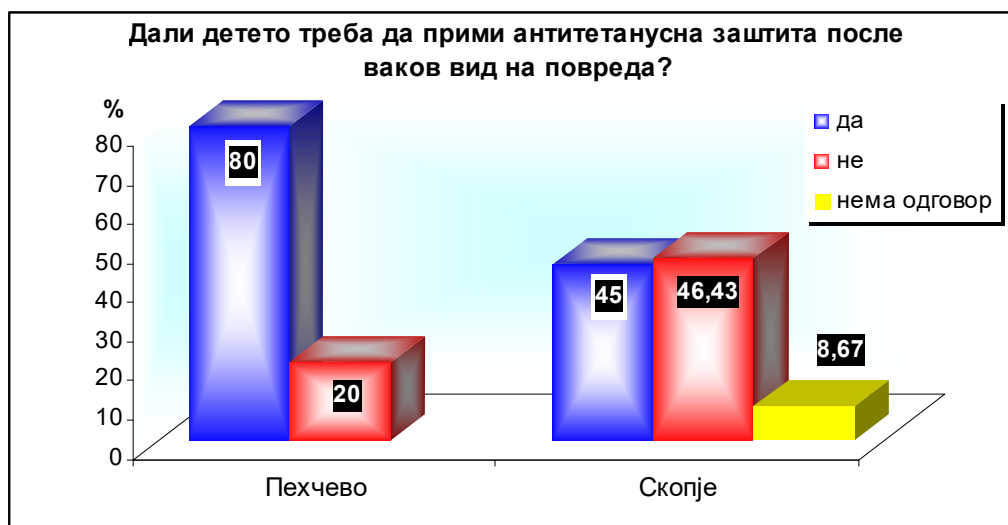
Слика 11 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиени заби

Наставниците од основните училишта од Пехчево и Скопје имаат сигнификантно различни мислења за примање антитетанусна заштита по избивање на заб ($p=0.00039$). Во групата наставници од Пехчево 80% одговориле дека детето после избивање на заб треба да добие антитетанусна заштита, додека тој процент во групата наставници од Скопје е значајно понизок и изнесува 45%. (табела 12, слика 12)

Табела 12 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
да	32 (80)	88 (45)	$X^2=12.55$
не	8 (20)	91 (46.43)	$p=0.00039^{**}$
нема одговор		17 (8.67)	
вкупно	40	196	

X^2 (Chi-square test) $**p<0.01$



Слика 12 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Статистички сигнификантна разлика се потврди меѓу наставниците од Пехчево и Скопје во однос на нивните ставови за начинот на чување на авулираниот заб до пристигнување во стоматолошка ординација ($p=0.0022$). Наставниците од Пехчево почесто од наставниците од Скопје сметаат дека забот по избивање треба да се чува во млеко (7.5% vs 1.53%) или во плунка (22.5% vs 7.14%).

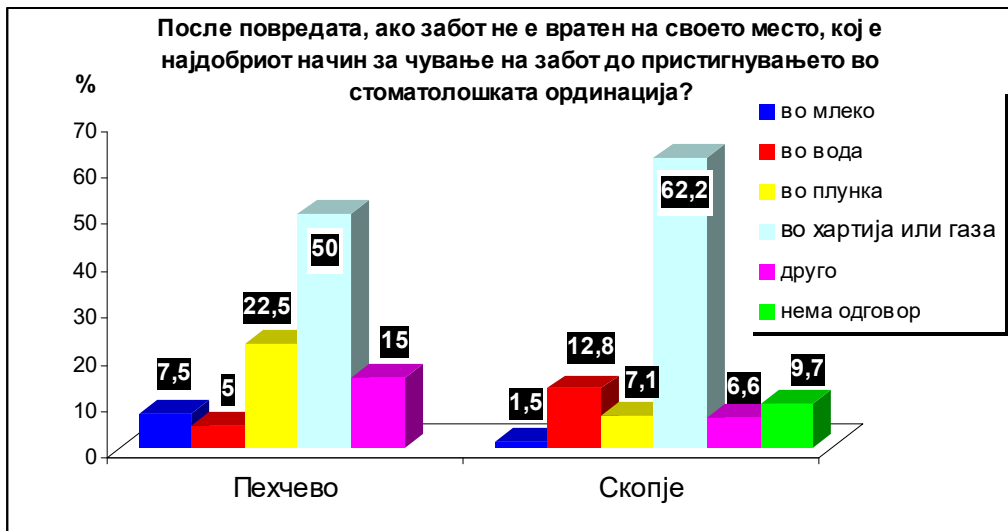
Наставниците од Скопје почесто од наставниците од Пехчево сметаат дека авулираниот заб до пристигнување на стоматолог треба да се чува во вода (12.76% vs 5%) или во хартија, односно газа (62.24% vs 50%). (табела 13, слика 13)

Табела 13 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност како треба да се чува избениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулија на забите наменет за наставници во основните училишта			
После повредата, ако забот не е вратен на своето место, кој е најдобриот начин за чување на забот до пристигнувањето во стоматолошката ординација?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
во млеко	3 (7.5)	3 (1.53)	$X^2=16.7$
во вода	2 (5)	25 (12.76)	$p=0.0022^{**}$
во плунка	9 (22.5)	14 (7.14)	
во хартија, хартиено марамче или газа	20 (50)	122 (62.24)	
друго	6 (15)	13 (6.63)	
нема одговор		19 (9.69)	
вкупно	40	196	

X^2 (Chi-square test)

** $p < 0.01$



Слика13 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Компаративна анализа меѓу наставниците од основните училишта од Пехчево и Скопје беше направена и во однос на нивната информираност за временскиот момент кога треба да се побара стручна помош.

Наставниците од Пехчево сигнификантно почесто од наставниците од Скопје сметаат дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш по настанувањето на траумата ($p=0.022$).

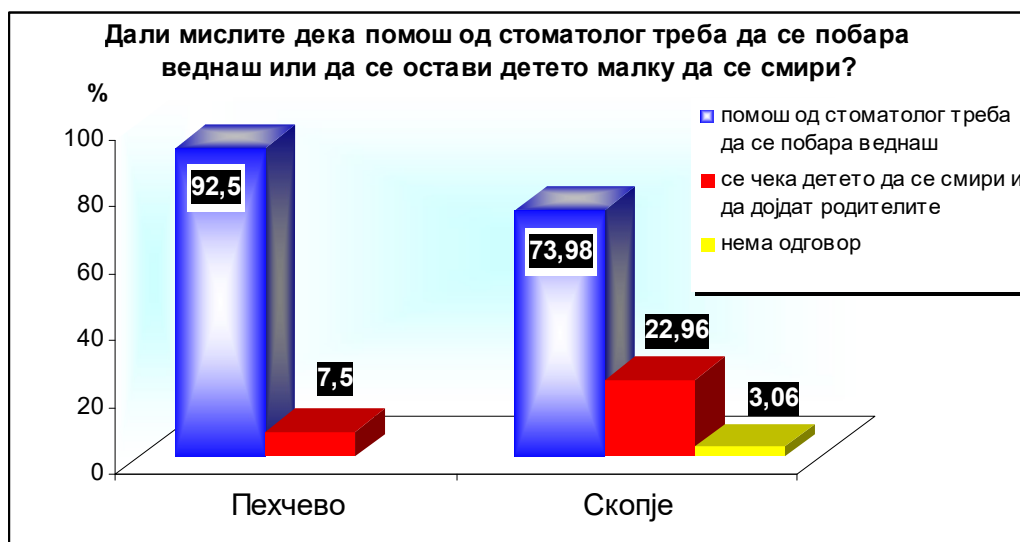
Така, во групата наставници од Пехчево 37(92.5%) сметаат дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш, а 3 (7.5%) дека треба да се почека детето да се смири и да дојдат родителите. Во групата наставници од основните училишта во Скопје 145 (73.98%) се на мислење дека детето треба веднаш да се однесе на стоматолог, а 45 (22.96%) се на став дека треба да се почека детето да се смири. (табела 14, слика 14)

Табела 14 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот кога е време да се побара помош од стоматолог

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали мислите дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш или да се остави детето малку да се смири?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
помош од стоматолог треба да се побара веднаш	37 (92.5)	145 (73.98)	X ² =5.24 p=0.022*
се чека детето да се смири и да дојдат родителите	3 (7.5)	45 (22.96)	
нема одговор		6 (3.06)	
вкупно	40	196	

X² (Chi-square test)

*p<0.05

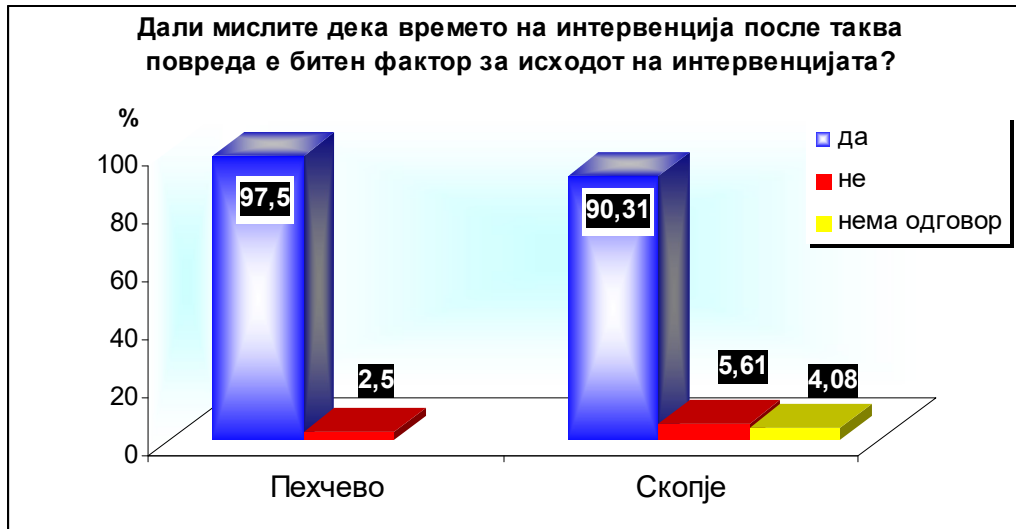


Слика 14 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот кога е време да се побара помош од стоматолог

Времето на интервенција по избивање на заб, најголем дел од наставниците, и од Пехчево, и од Скопје, го сметаат за важен фактор за исходот на интервенцијата (97.5% vs 90.31%). Разликата во дистрибуцијата на наставници со потврден и негативен одговор за влијанието на времето до интервенција на нејзиниот исход, а во зависност од местото на работа на наставникот статистички беше несигнификантна ($p=0.7$). (табела 15, слика 15)

Табела 15 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на интервенцијата?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
да	39 (97.5)	177 (90.31)	Fisher exact, p=0.7 ns
не	1 (2.5)	11 (5.61)	
нема одговор		8 (4.08)	
вкупно	40	196	

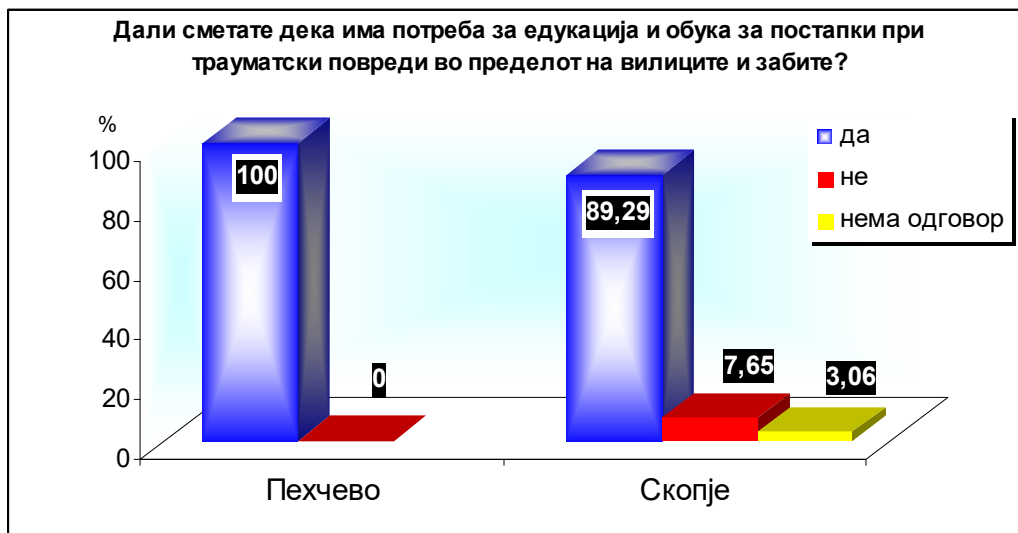


Слика 15 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Сите наставници од Пехчево сметаат дека има потреба од нивна едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите, додека во групата наставници од Скопје вакво мислење истакнале 175 (89.29%), 15(7.65%) од нив не се заинтересирани за проширување на знаењата за овој вид на патологија кај децата, а 8 (4.08%) наставници од Скопје не дале никаков одговор. Овие опишани разлики во ставовите меѓу наставниците од Пехчево и Скопје за потребата од нивно едуцирање и обука за трауматските повреди во пределот на забите и вилиците не беа доволни да се потврдат и статистички како сигнификантни ($p=0.08$). (табела 16, слика 16)

Табела 16 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

Прашалник за авулзија на забите наменет за наставници во основните училишта			
Дали сметате дека има потреба за едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?	Место на живеење		p-value
	Пехчево n (%)	Скопје n (%)	
да	40 (100)	175 (89.29)	Fisher exact, p=0.08 ns
не	0	15 (7.65)	
нема одговор		6 (3.06)	
вкупно	40	196	



Слика 16 Дистрибуцијата на одговорите на наставниците од основните училишта според местото на живеење за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

II. Анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за стоматолози (N = 80)

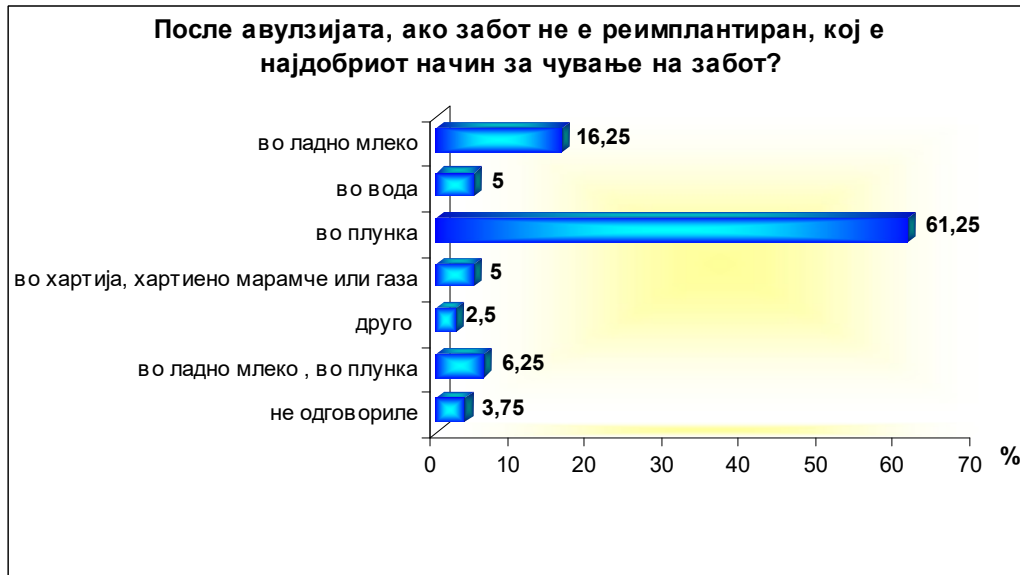
Стоматолозите кои партиципираа во ова истражување најчесто како најдобар начин за чување на забот го истакнале ставањето на забот по авулзија во плунка. Ваков одговор беше добиен од 49 (61.25%) стоматолози. Помал дел стоматолози одговориле дека забот треба да се чува во ладно млеко – 13 (16.25%), додека другите одговори се застапени со многу мал процент стоматолози.

И статистички беше потврдено дека стоматолозите ја истакнуваат плунката како средина за чување на авулзираниот заб значајно почесто од другите средини, односно од ладно млеко, вода, хартија или газа, или друго ($p < 0.0001$). (табела 17, слика 17)

Табела 17 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е најдобриот начин за чување на забот?	
	n (%)
во ладно млеко	13 (16.25)
во вода	4 (5.0)
во плунка	49 (61.25)
во хартија, хартиено марамче или газа	4 (5.0)
друго	2 (2.5)
во ладно млеко , во плунка	5 (6.25)
не одговориле	3 (3.75)
вкупно	80

Chi-Square = 123.35 df = 5 $p < 0.0001$

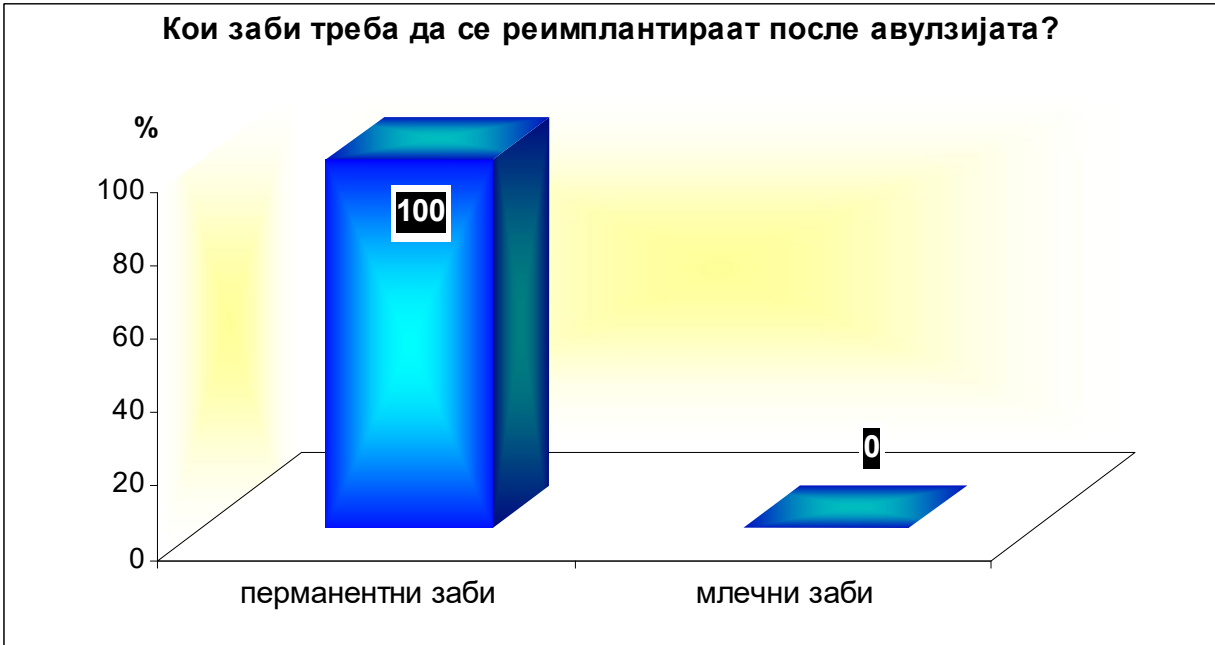


Слика 17 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Сите анкетирани стоматолози одговориле дека по авулзијата се реимплантираат перманентните заби. (табела 18, слика 18)

Табела 18 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата?	
	n (%)
млечни заби	0
перманентни заби	80 (100)
вкупно	80



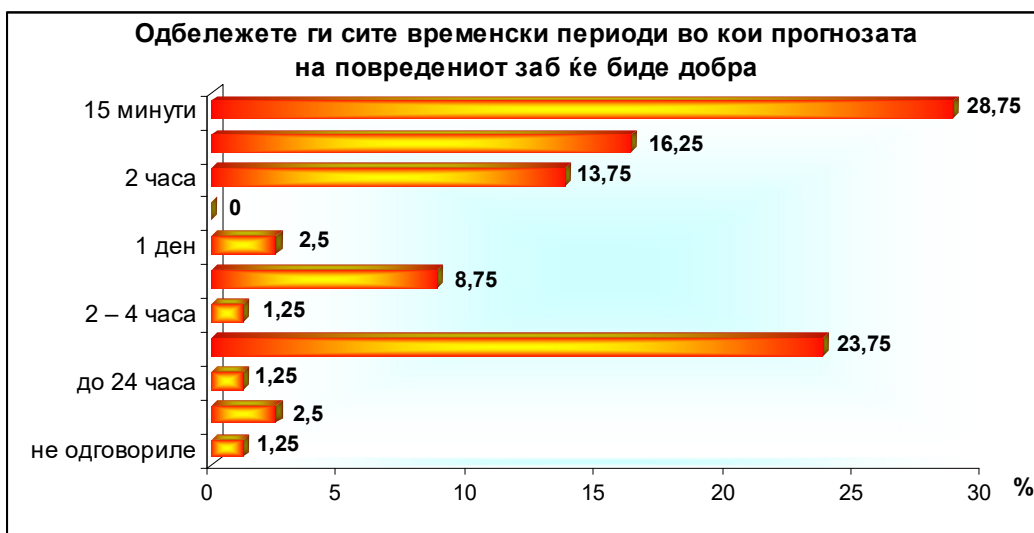
Слика 18 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата

Како најдобри временски периоди за реимплантирање на авулзираниот заб од страна на стоматолозите најчесто беа истакнати 15 минути по повредата – 23 (28.75%) и периодот 15 минути до 2 часа по настанување на повредата – 19 (23.75%). (табела 19, слика 19)

Табела 19 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите на прашањето кои се временските периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Одбележете ги сите временски периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра:	
	n (%)
15 минути	23 (28.75)
60 минути	13 (16.25)
2 часа	11 (13.75)
5 часа	0
1 ден	2 (2.5)
15 – 60 минути	7 (8.75)
2 – 4 часа	1 (1.25)
15 мин. – 2 часа	19 (23.75)
до 24 часа	1 (1.25)
не знам	2 (2.5)
не одговориле	1 (1.25)
вкупно	80

Chi-Square = 67,39444 df = 8 p < 0.00001

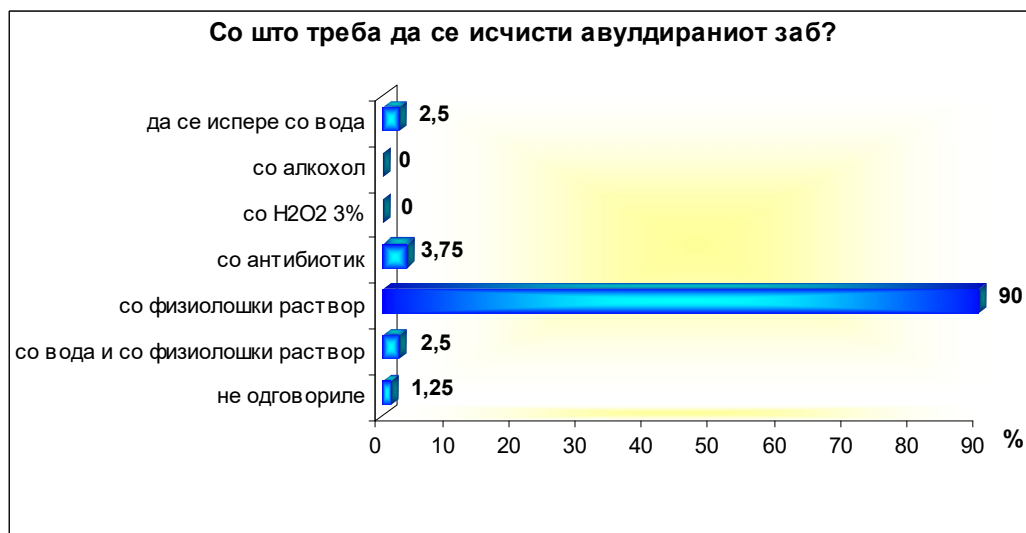


Слика 19 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите на прашањето кои се временските периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра

На прашањето “Со што треба да се исчисти авулдираниот заб?”, 90% од испитаниците стоматолози одговориле дека тоа треба да се направи со физиолошки раствор. (табела 20, слика 20)

Табела 20 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите на прашањето со што треба да се исчисти авулдираниот заб

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Со што треба да се исчисти авулдираниот заб?	
	n (%)
да се испере со вода	2 (2.5)
со алкохол	0
со H ₂ O ₂ 3%	0
со антибиотик	3 (3.75)
со физиолошки раствор	72 (90)
со вода и со физиолошки раствор	2 (2.5)
не одговориле	1 (1.25)
вкупно	80

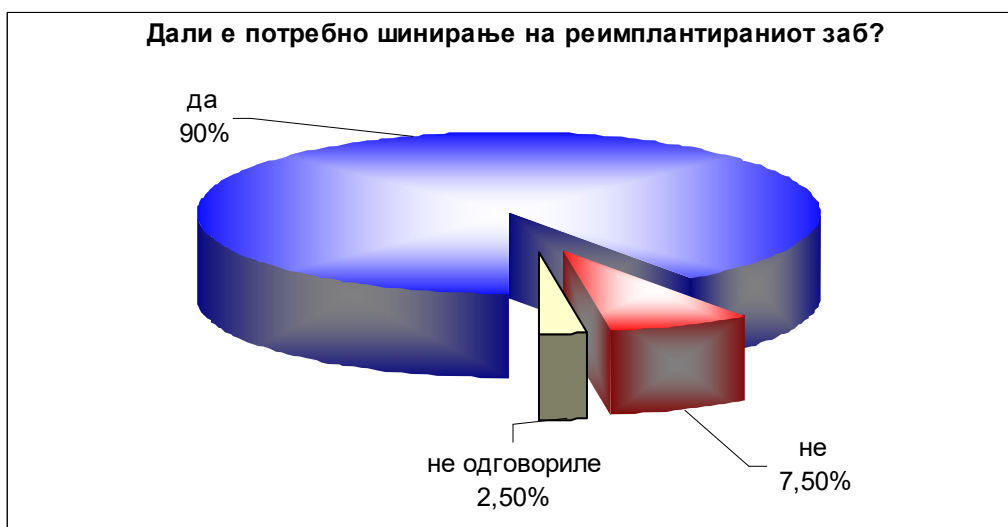


Слика 20 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите на прашањето со што треба да се исчисти авулдираниот заб

Според одговорите на 72 (90%) анкетирани стоматолози, реимплантираниот заб треба да се шинира, додека 6 (7.5%) од нив сметаат дека шинирање на реимплантиран заб не е потребно. (табела 21, слика 21)

Табела 21 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето дали реимплантираниот заб треба да се шинира

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Дали е потребно шинирање на реимплантираниот заб?	
	n (%)
да	72 (90)
не	6 (7.5)
не одговориле	2 (2.5)
вкупно	80



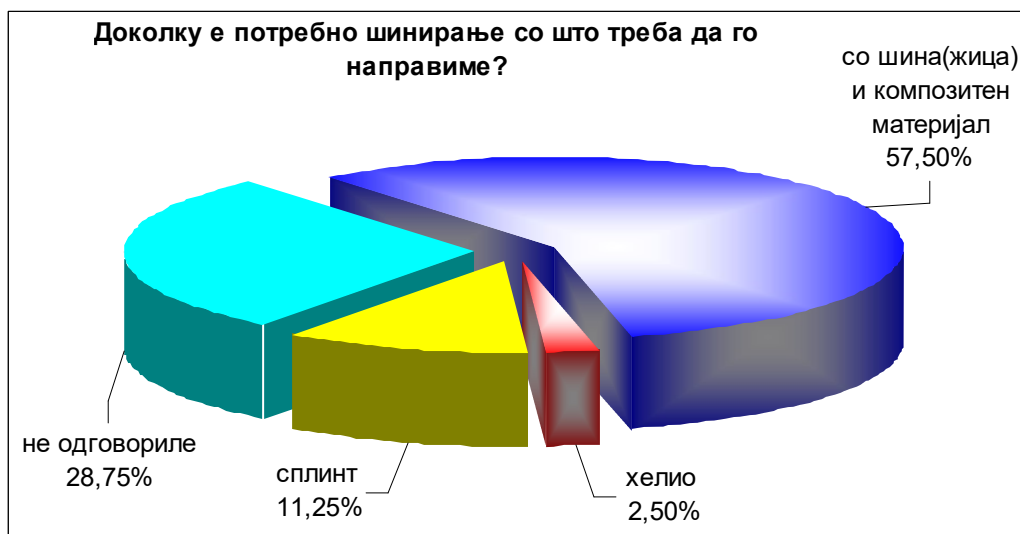
Слика 21 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето дали реимплантираниот заб треба да се шинира

Во дистрибуцијата на одговорите за видот на материјал кој треба да го користат стоматолозите при шинирање на реимплантираниот заб сигнификантно доминира материјалот “жица и композитен материјал”. Ваков одговор беше добиен од 46 (57.5%) стоматолози. Во оваа дистрибуција изненадува високиот процент на неодговори од страна на стоматолозите (28.75%). (табела 22, слика 22)

Табела 22 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето со што ќе го шинираат забот

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Доколку е потребно шинирање со што треба да го направиме?	
	n (%)
со шина(жица) и композитен материјал	46 (57.5)
хелио	2 (2.5)
сплинг	9 (11.25)
не одговориле	23 (28.75)
вкупно	80

Chi-Square = 56.5 df = 3 p < 0.0001



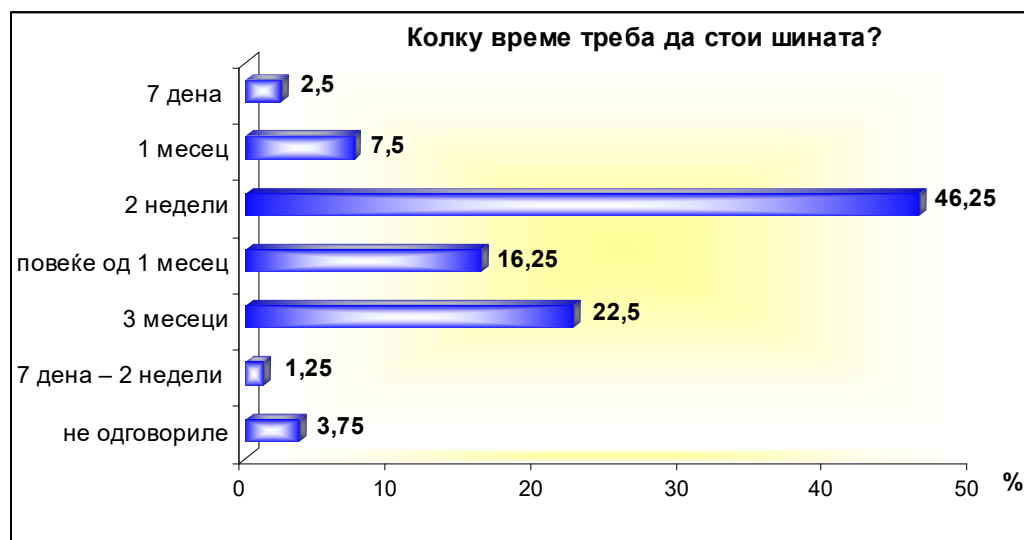
Слика 22 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето со што ќе го шинираат забот

На прашањето “Колку време треба да стои шината?”, стоматолозите сигнификантно почесто го истакнуваат периодот од 2 недели – 37 (46.25%). Според 18 (22.5%) стоматолози шината треба да стои 3 месеци, според 13 (16.25%) тој период треба да изнесува повеќе од 1 месец. Другите временски периоди беа застапени во одговорите на мал дел од стоматолозите. (табела 23, слика 23)

Табела 23 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето колку време треба да стои шината

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Колку време треба да стои шината?	
	n (%)
7 дена	2 (2.5)
1 месец	6 (7.5)
2 недели	37 (46.25)
повеќе од 1 месец	13 (16.25)
3 месеци	18 (22.5)
7 дена – 2 недели	1 (1.25)
не одговориле	3 (3.75)
вкупно	80

Chi-Square = 68.7 df = 5 p < 0.0001



Слика 23 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за знаењето колку време треба да стои шината

Дистрибуцијата на резултатите прикажани во табела се однесува на должината на екстраалвеоларното време пред ендодонтскиот третман на авулзираниот заб.

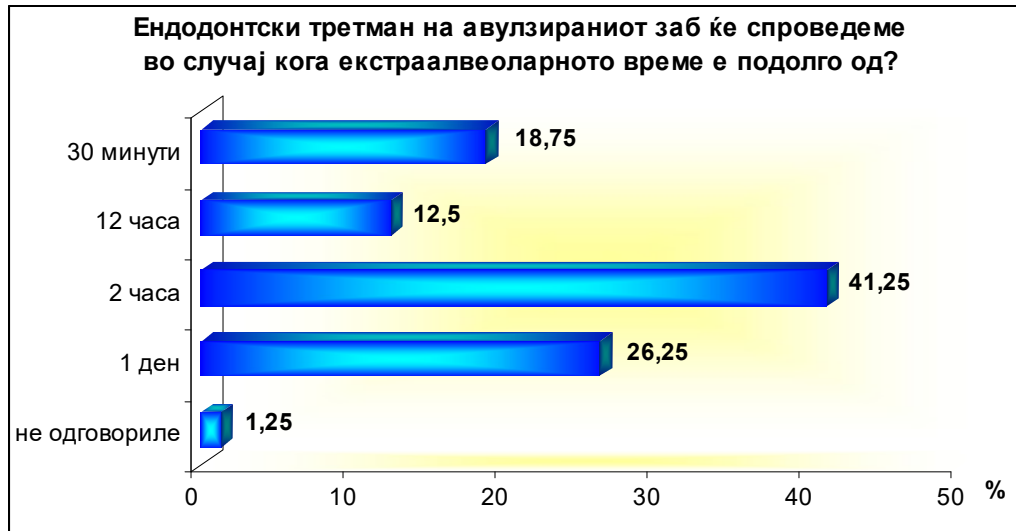
Најголем дел од испитаниците стоматолози сметаат дека екстраалвеоларното време треба да биде подолго од 2 часа – 33 (41.25%), следено од 21 (26.25%) стоматолози кои одговориле дека ова време треба да биде подолго од 1 ден, 15 (18.75%) стоматолози кои одговориле дека потребно е екстраалвеоларното време да биде подолго од 30 минути, и 10 (12.5%) стоматолози според кои ова време треба да биде подолго од 12 часа.

Тестираната разлика во дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за должината на екстраалвеоларното време статистички беше сигнификантна ($p=0.002$), како резултат на сигнификантно почест одговор на стоматолозите дека должината на ова време треба да биде поголема од 2 часа. (табела 24, слика 24)

Табела 24 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за должината на екстраалвеоларното време пред ендодонтскиот третман на авулзираниот заб.

Прашалник за авулзија наменет за стоматолози	
Ендодонтски третман на авулзираниот заб ќе спроведеме во случај кога екстраалвеоларното време е подолго од?	
	n (%)
30 минути	15 (18.75)
12 часа	10 (12.5)
2 часа	33 (41.25)
1 ден	21 (26.25)
не одговориле	1 (1.25)
вкупно	80

Chi-Square = 14.75 df = 3 p = 0.002



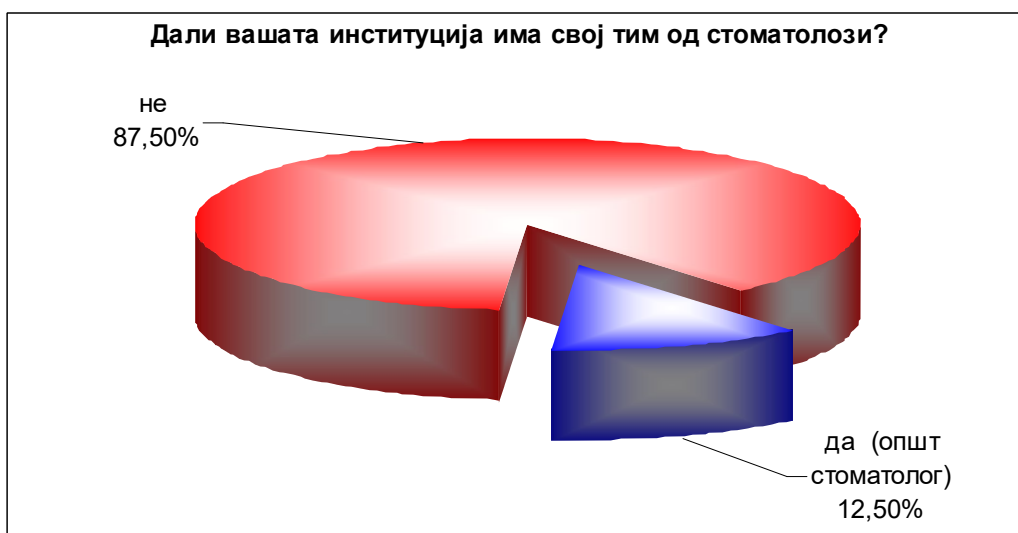
Слика 24 Дистрибуцијата на одговорите на стоматолозите за должината на екстраалвеоларното време пред ендодонтскиот третман на авулзираниот заб.

III. Анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за лекарите од итните медицински служби (16)

Анализата на одговорите на лекарите вработени во итните медицински служби покажа дека само 2 од 16 лекари кои партиципираа во истражувањето работат во итни медицински служби во кои има и општ стоматолог. Еден од овие лекари одговори дека во неговата институција имаат општ стоматолог на повик. (табела 25, слика 25)

Табела 25 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето дали во нивниот тим има стоматолог

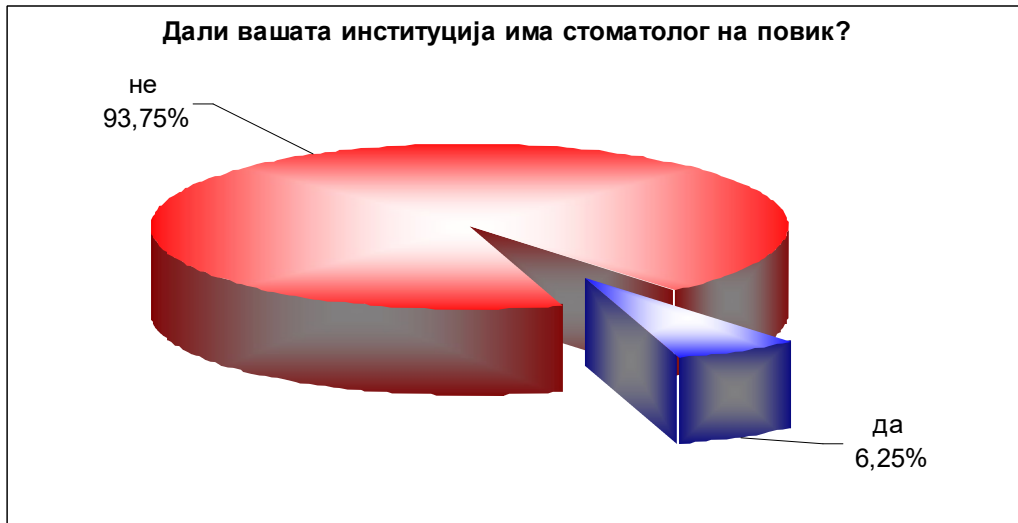
Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Дали вашата институција има свој тим од стоматолози?	
	n (%)
да (општ стоматолог)	2 (12,5)
не	14 (87,5)
вкупно	16



Слика 25 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето дали во нивниот тим има стоматолог

Табела 26 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето дали во нивната институција има стоматолог на повик

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Дали вашата институција има стоматолог на повик?	
	n (%)
да (општ стоматолог)	1 (6,25)
не	15 (93,75)
вкупно	16

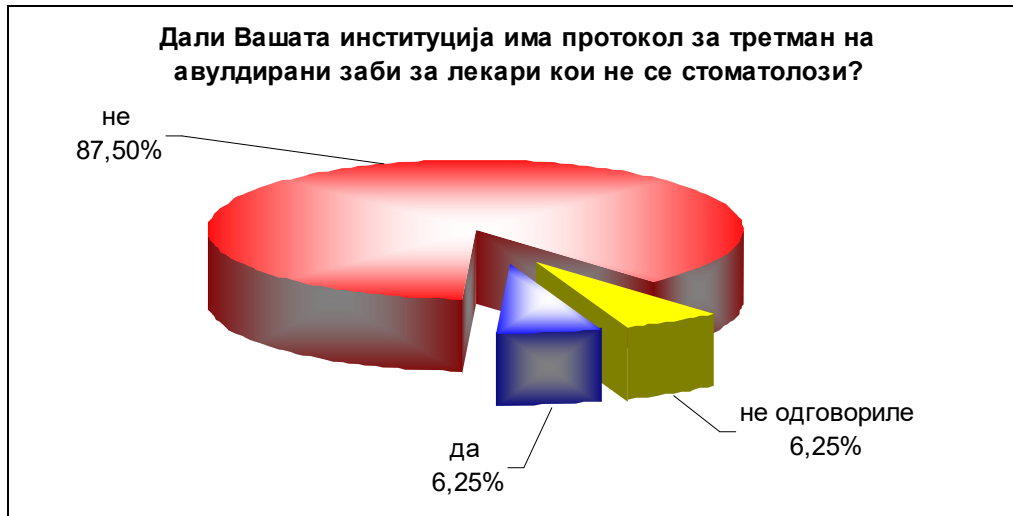


Слика 26 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето дали во нивната институција има стоматолог на повик

Само еден лекар од итна медицинска помош потврди дека институцијата во која е вработен располага со протокол за третман на авулдирани заби за лекари кои не се стоматолози. (табела 27, слика 27)

Табела 27 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итните медицински служби на прашањето дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиени заби

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Дали Вашата институција има протокол за третман на авулдирани заби за лекари кои не се стоматолози?	
	n (%)
да	1 (6.25)
не	14 (87.5)
не одговориле	1 (6.25)
вкупно	16



Слика 27 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итните медицински служби на прашањето дали институцијата во која работат има протокол за третман на избиеени заби

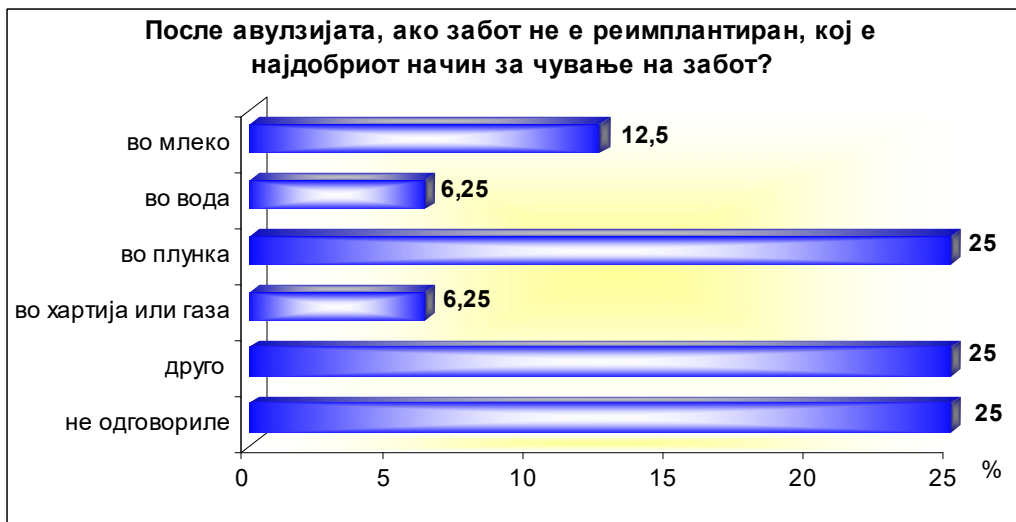
На прашањето “После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е најдобриот начин за чување на забот?“, 4 (25%) лекари одговориле дека најдобро е забот да се чува во плунка, 2 (12.5%) лекари сметаат дека забот треба да се стави во млеко, еден лекар ја посочил водата како средина за чување на забот, еден лекар смета дека тоа треба да биде хартија или газа. Не беше добиен одговор од 4 (25%) лекари вработени во службите за брза помош.

Статистичката анализа не потврди сигнификантна разлика во дистрибуцијата на одговорите на лекарите од службите за итна медицинска помош за начинот на чување на реимплантираниот заб ($p = 0.5$). (табела 28, слика 28)

Табела 28 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итните медицински служби за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е најдобриот начин за чување на забот?	
	n (%)
во млеко	2 (12.5)
во вода	1 (6.25)
во плунка	4 (25)
во хартија, хартиено марамче или газа	1 (6.25)
друго	4 (25)
не одговориле	4 (25)
вкупно	16

Chi-Square = 4.2 df = 5 p = 0.5 ns

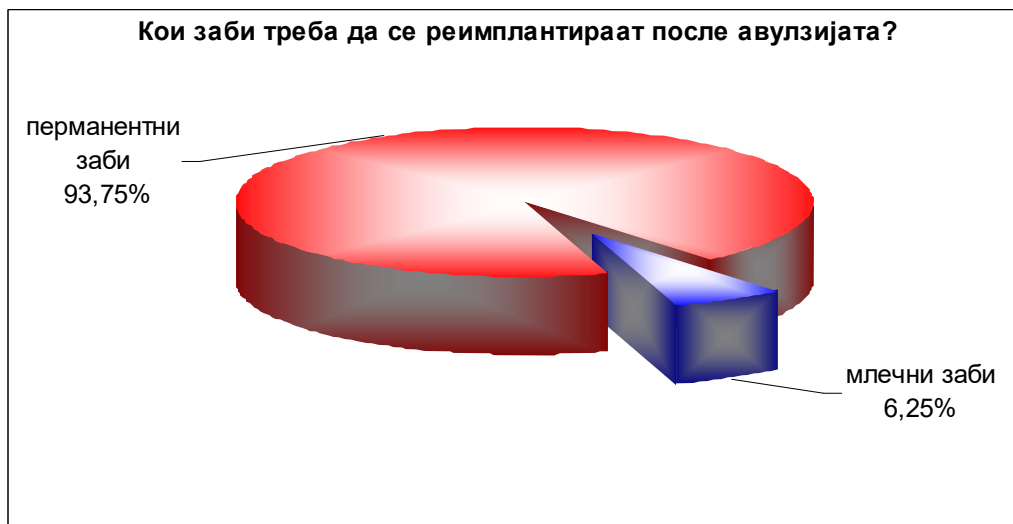


Слика 28 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итните медицински служби за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Според одговорот на 15 (93.75%) испитаници, по настанатата авулзија треба да се реимплантираат само перманентните заби, а само еден лекар од итна медицинска помош одговорил дека реимплантацијата треба да се врши на млечни заби. (табела 29, слика 29)

Табела 29 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби за знаењето кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата?	
	n (%)
млечни заби	1 (6.25)
перманентни заби	15 (93.75)
вкупно	16

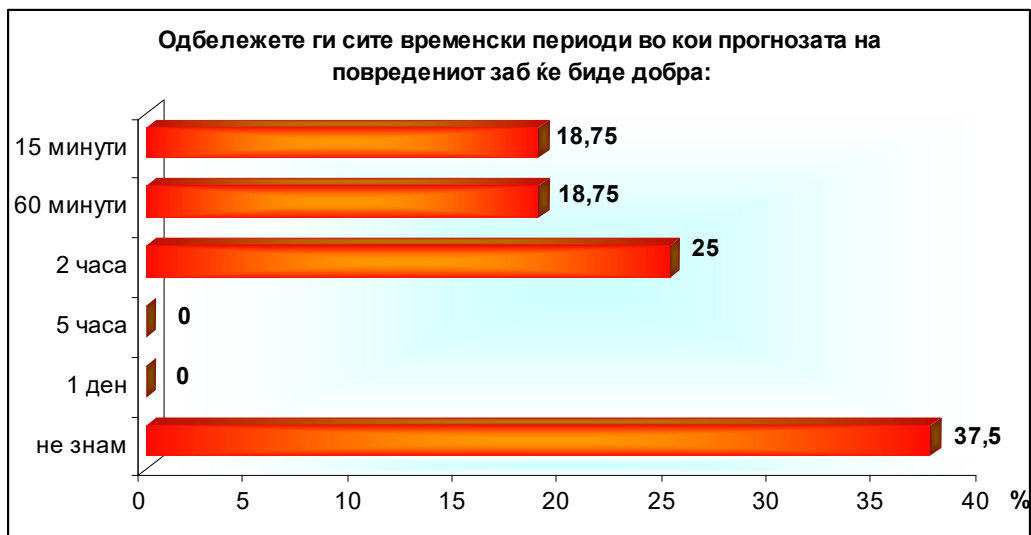


Слика 29 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби за знаењето кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата

Лекарите од итните медицински служби најчесто не знаат кое време е најдобро за реимплантација на авулдиран заб – 6 (37.5%); 4 (25%) сметаат дека тој период е 2 часа, 3 (18.75%) дека тоа е периодот од 15 минути, исто толку сметаат дека тоа е периодот од 60 минути. (табела 30, слика 30)

Табела 30 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето кои се временските периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Одбележете ги сите временски периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра:	
	n (%)
15 минути	3 (18.75)
60 минути	3 (18.75)
2 часа	4 (25)
5 часа	0
1 ден	0
не знам	6 (37.5)
вкупно	16



Слика 30 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите во итните медицински служби на прашањето кои се временските периоди во кои прогнозата на повредениот заб ќе биде добра

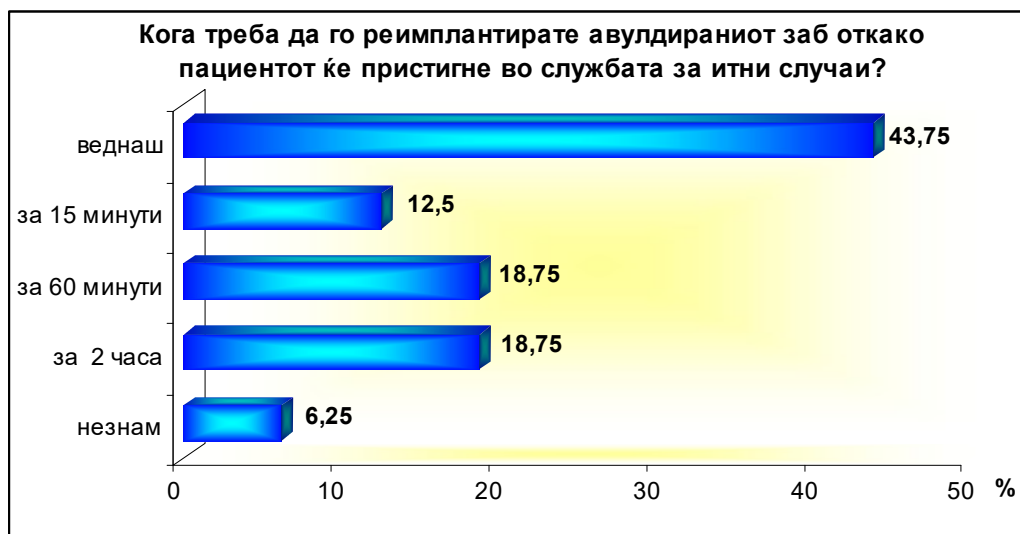
Лекарите од итните медицински служби најчесто сметаат дека авулдираниот заб треба да се реимплантира веднаш по пристигнувањето на пациентот во службата за итна медицинска помош , 7 (43.75%). Реимплантацијата треба да се направи по еден час од пристигнувањето на пациентот во службата за итна медицинска помош според 3 (18.75%) лекари од брза помош, исто толку лекари од брза помош сметаат дека реимплантацијата треба да се направи 2 часа по пристигнување на пациентот во брза помош, додека 2 (12.5%) лекари од брза помош одговориле дека реимплантацијата треба да се изврши 15 минути по пристигнувањето на пациентот.

За $p=0.16$, не се потврди сигнификантна разлика во дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба, за временскиот рок во кој треба по пристигнување во службата за итни случаи да се изврши реимплантирањето на авулдираниот заб. (табела 31, слика 31)

Табела 31 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба, за временскиот рок во кој треба по пристигнување во службата за итни случаи да се изврши реимплантирањето на авулдираниот заб.

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Кога треба да го реимплантирате авулдираниот заб откако пациентот ќе пристигне во службата за итни случаи?	
	n (%)
веднаш	7 (43.75)
за 15 минути	2 (12.5)
за 60 минути	3 (18.75)
за 2 часа	3 (18.75)
незнам	1 (6.25)
вкупно	16

Chi-Square = 6.5 df = 4 p = 0.16 ns

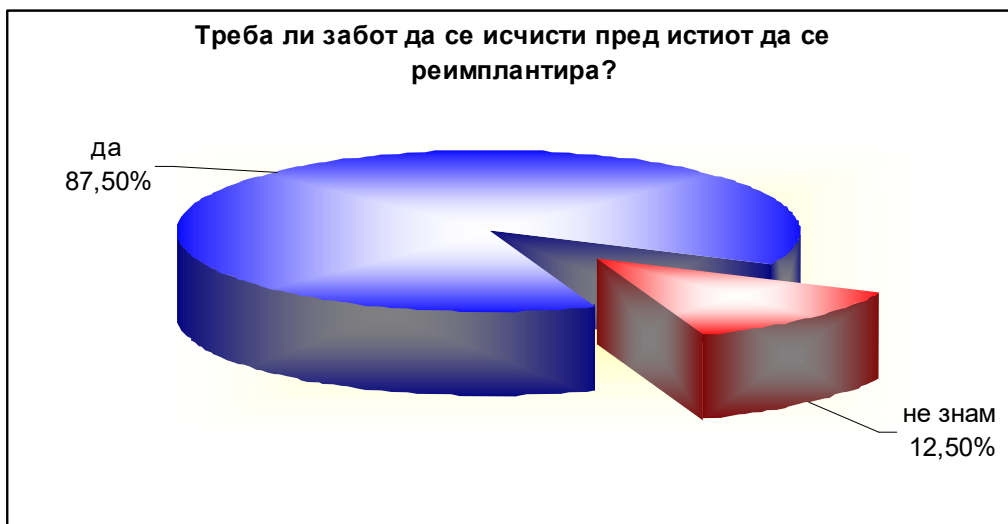


Слика 31 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба, за временскиот рок во кој треба по пристигнување во службата за итни случаи да се изврши реимплантирањето на авулдираниот заб.

Потврден одговор за тоа дали забот пред реимплантација треба да се исчисти беше добиен од 14 (87.5%) лекари вработени во итните медицински служби. (табела 32, слика 32)

Табела 32 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба за знаењето дали забот пред реимплантација треба да се исчисти

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Треба ли забот да се исчисти пред истиот да се реимплантира?	
	n (%)
да	14 (87.5)
не знам	2 (12.5)
вкупно	16



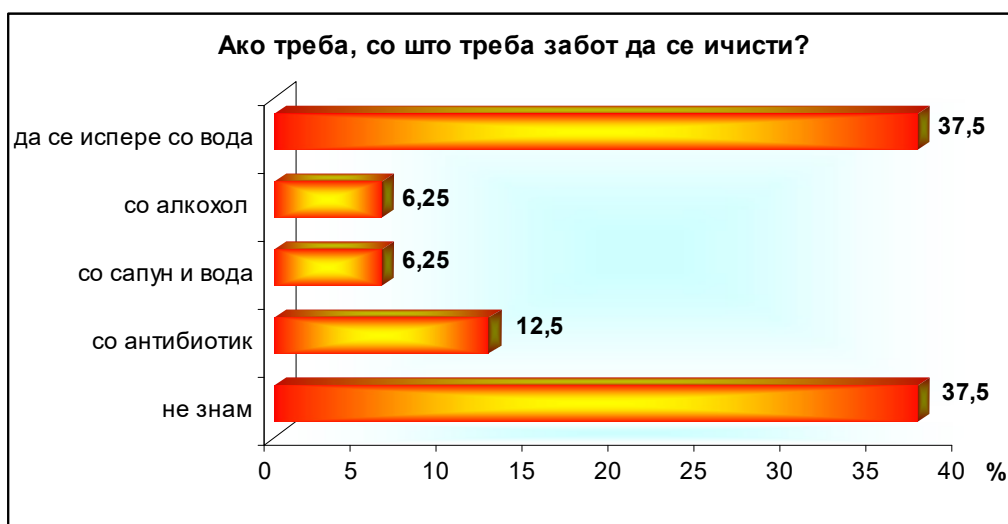
Слика 32 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба за знаењето дали забот пред реимплантација треба да се исчисти

На прашањето “Ако треба, со што треба забот да се ичисти?”, 6 (37.5%) испитаници од оваа група одговориле дека забот треба да се испере со вода, а исто толку лекари не знаат што треба да се користи за чистење на забот. Во дистрибуцијата на другите одговори, спаѓаат чистрење на забот со алкохол (1 испитаник), со сапун и вода (1 испитаник), и со антибиотик (2 испитаници). Овие опишани разлики во дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итните медицински служби не беа доволни за да се потврдат и статистички како сигнификантни ($p=0.08$). (табела 33, слика 33)

Табела 33 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба за знаењето со што треба да се исчисти забот пред реимплантација

Прашалник за авулзија наменет за лекарите во итните медицински служби	
Ако треба, со што треба забот да се ичисти?	
	n (%)
да се испере со вода	6 (37.5)
со алкохол	1 (6.25)
со сапун и вода	1 (6.25)
со антибиотик	2 (12.5)
не знам	6 (37.5)
вкупно	16

Chi-Square = 8.37 df = 4 p = 0.08 ns



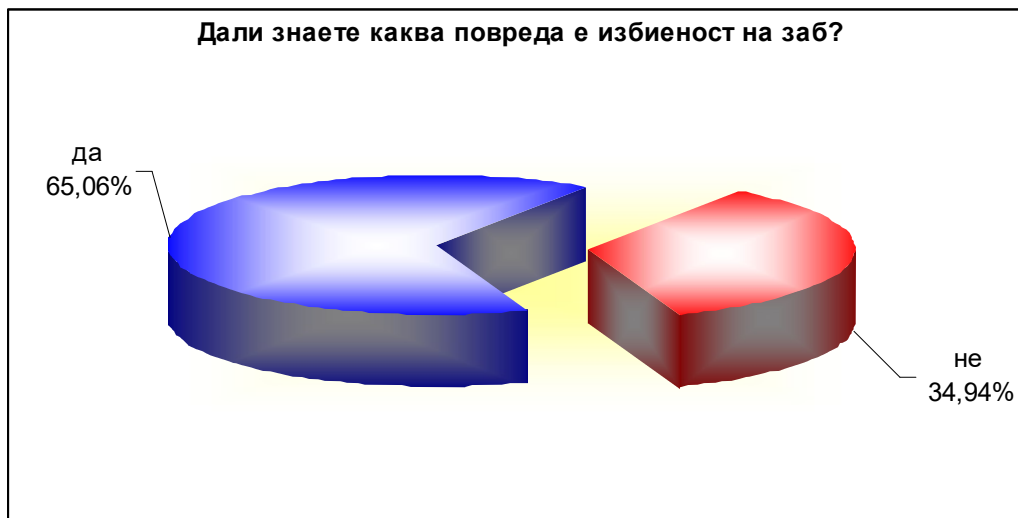
Слика 33 Дистрибуцијата на одговорите на лекарите од итна медицинска служба за знаењето со што треба да се исчисти забот пред реимплантација

IV. Анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за родителите (83)

Во групата од 83 анкетирани родители, 54 (65.06%) знаат каква повреда е избиеност на заб, останатите 29 (34.94%) немаат информации за овој вид на повреда. (табела 34, слика 34)

Табела 34 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

Прашалник за авулзија на забите наменет за родители	
Дали знаете каква повреда е избиеност на заб?	
	n (%)
да	54 (65.06)
не	29 (34.94)
вкупно	83



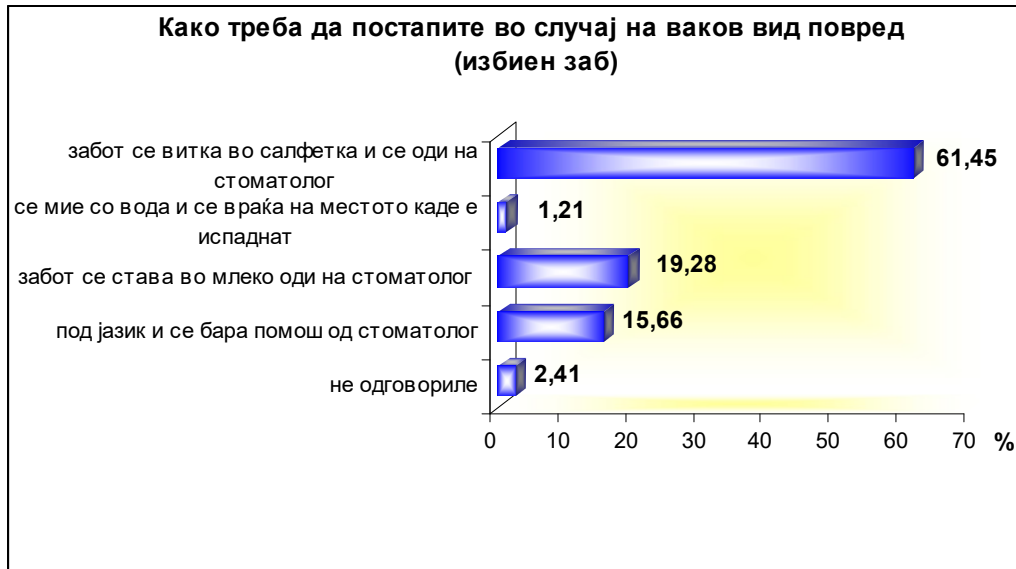
Слика34 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност за видот на трауматската повреда избиеност на заб

По избивањето на забот, пред да се отиде во стоматолошка амбуланта, родителите сигнификантно почесто одговориле дека забот се витка во салфета или марамче (61.45%), споредено со одговорите дека се мие со вода (1.21%), се става во млеко (19.28%), или се става под јазик (15.66%) ($p < 0.0001$). (табела 35, слика 35)

Табела 35 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулзија на забите наменет за родители	
Како треба да постапите во случај на ваков вид повреда (избиен заб)	
	n (%)
забот се витка во салфетка или марамче и се оди во стоматолошка амбуланта	51 (61.45)
се мие со вода и се враќа на местото каде е испаднат	1 (1.21)
забот се става во млеко и се бара помош од стоматолог	16 (19.28)
под јазик и се бара помош од стоматолог	13 (15.66)
не одговориле	2 (2.41)
вкупно	83

Chi-Square = 66.9 df = 3 $p < 0.0001$

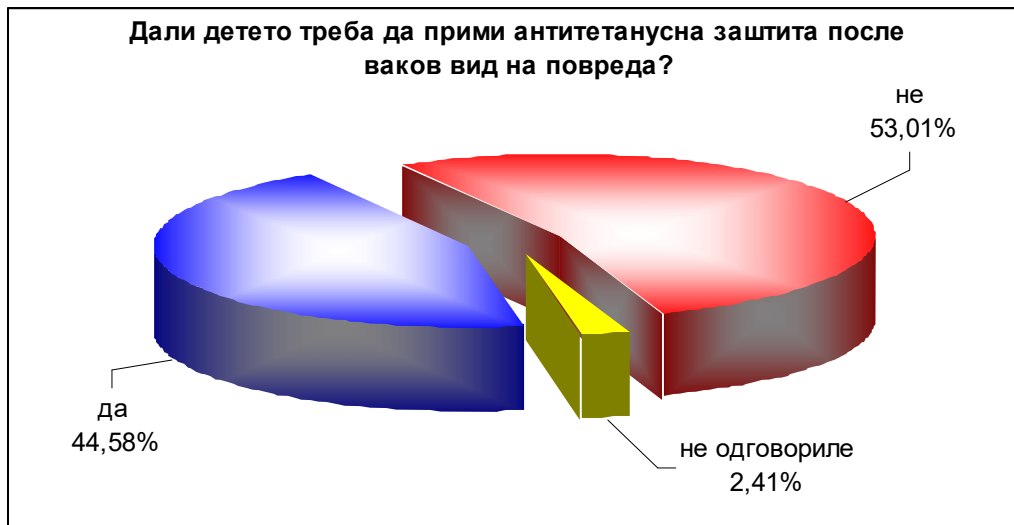


Слика 35 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност како треба да се чува избиениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Родителите не се разликуваат значајно во ставот за тоа дали детето треба да прими антитетанусна заштита по избивање на забот, односно, 37 (44.58%) одговориле дека треба да прими, а 44 (53.01%) родители сметаат дека ваква заштита по авузлија на заб не е потребна. (табела 36, слика 36)

Табела 36 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Прашалник за авузлија на забите наменет за родители	
Дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?	
	n (%)
да	37 (44.58)
не	44 (53.01)
не одговориле	2 (2.41)
вкупно	83



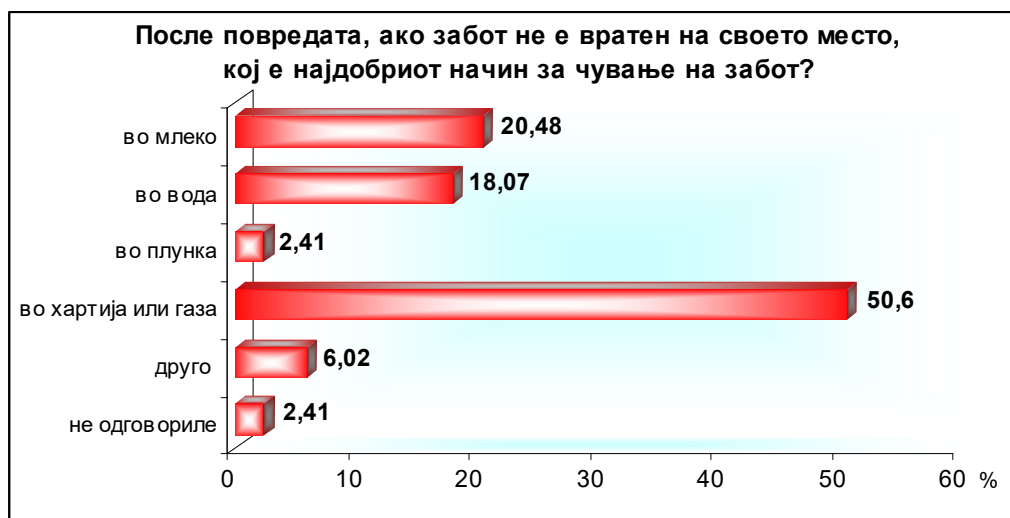
Слика 36 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за ставот дали детето треба да прими антитетанусна заштита после ваков вид на повреда?

Како најдобра средина за чување на авулдираниот заб кој не е вратен на свое место, родителите сигнификантно почесто ги истакнуваат хартијата или газата – 42 (50.6%); 17 (20.48%) сметаат дека најдобро е забот да се чува во млеко, 15 (18.07%) сметаат дека забот треба да се стави во вода, најмал број, односно процент родители ја истакнуваат плунката како средина за чување на забот – 2 (2.41%). ($p < 0.0001$). (табела 37, слика 37)

Табела 37 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Прашалник за авулзија на забите наменет за родители	
После повредата, ако забот не е вратен на своето место, кој е најдобриот начин за чување на забот?	
	n (%)
во млеко	17 (20.48)
во вода	15 (18.07)
во плунка	2 (2.41)
во хартија, хартиено марамче или газа	42 (50.6)
друго	5 (6.02)
не одговориле	2 (2.41)
вкупно	83

Chi-Square = 61.5 df = 4 p < 0.0001

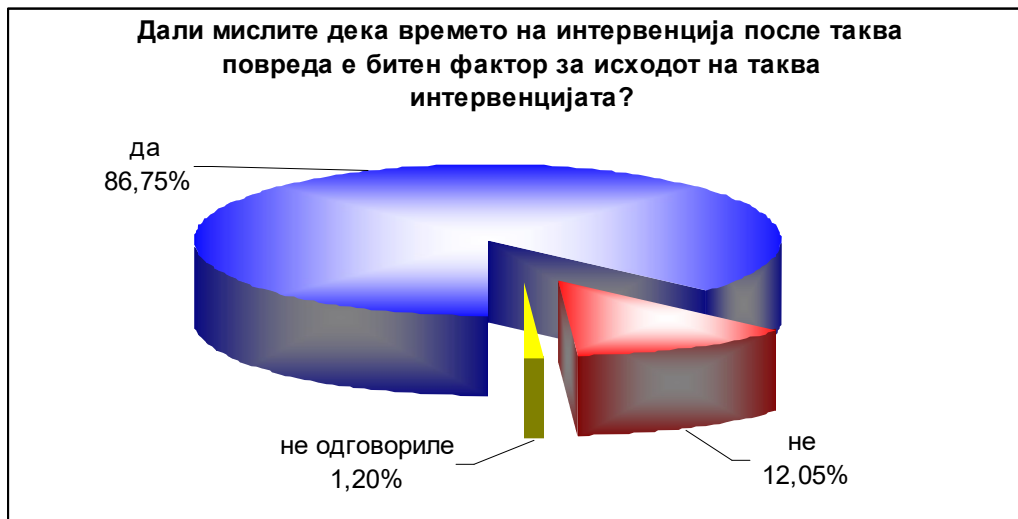


Слика 37 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност како треба да се чува избиеениот заб до пристигнувањето во стоматолошката ординација

Резултатите од истражувањето покажаа дека родителите го сметаат времето на интервенција како битен фактор за нејзиниот исход, односно 72 (86.75%) од нив го имаат овој став и ова мислење. (табела 38, слика 38)

Табела 38 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Прашалник за авулзија на забите наменет за родители	
Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на таквата интервенцијата?	
	n (%)
да	72 (86.75)
не	10 (12.05)
не одговориле	1 (1.20)
вкупно	83

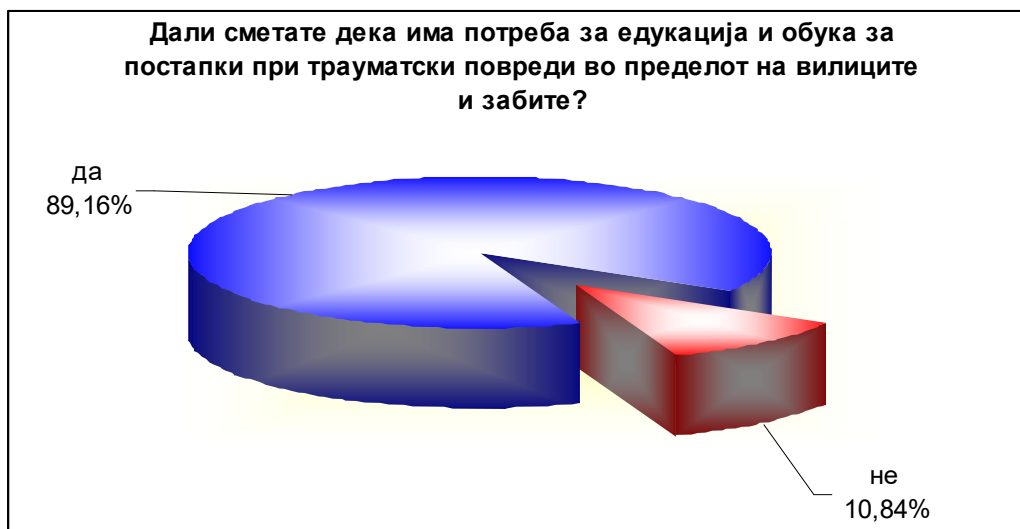


Слика 38 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за информираност дали времето поминато после повредата е битен фактор за исходот на интервенцијата

Исто така, резултатите од истражувањето покажаа дека родителите се заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди на забите и вилиците, односно, 74 (89.16%) од нив сметаат дека има потреба за едукација и начин на постапување при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите. (табела 39, слика 39)

Табела 39 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

Прашалник за авулзија на забите наменет за родители	
Дали сметате дека има потреба за едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?	
	n (%)
да	74 (89.16)
не	9 (10.84)
вкупно	83



Слика 39 Дистрибуцијата на одговорите на родителите за ставот дали има потреба од нивна едукација и обука

Во нашата студија беа извршени и клинички прегледи на 123 ученици од осмите оделенија. Од овие прегледи и земените анамнестички податоци, како од прегледаните ученици така и од нивните родители, ние утврдивме присуство на трауматска повреда – авулзија на заб кај двајца осмооделенци. Со тоа фреквенцијата на авулзиите како трауматска повреда во нашата студија изразена во проценти е 1,62%.

6. ДИСКУСИЈА

Трауматските повреди од видот авулзија на забите од трајната дентиција можат да имаат големо влијание на децата и адолесцентите, вклучувајќи губење на функцијата, влошена естетика, помала самодоверба и потребата да го издржат долгиот макотрпен процес на изработка на реставрација која ќе го замени изгубениот заб. Покрај штетните ефекти за децата, родителите, исто така, се оптеретени со времето кое е потребно да се заврши третманот на трауматската повреда, да отсутнуваат од работа и материјално да ги сносат трошоците понатаму за протетска замена на забот. Од друга страна, иако за среќа фреквенцијата на авулзиите не е голема, во нашата студија фреквенцијата на авулзиите е 1,62%, сепак факт е дека овие трауматски повреди се случуваат. Родителите, наставниците, а често и докторите од итните медицински служби се тие што први се на местото на несреќата и треба соодветно да реагираат и да укажат прва помош. Затоа нивното познавање и знаење за справување со овој вид на денална траума е неопходно.

Со истражувањето беа собрани информации за изворите на стоматолошки услуги и знаењата на докторите од итните медицински служби во Македонија. Резултатите од оваа студија покажаа дека повеќето итни служби немаат стоматолошки услуги на располагање за итни денални случаи; ниту имаат свој тим на стоматолози или стоматолог на повик. Понатаму, повеќето служби немаат протокол за третирање на авулдирани заби. Поради огромната важност на навременото третирање на оваа стоматолошка проблематика, исто така е многу важно докторите од итните медицински служби да имаат знаења за соодветен третман на авулдираните заби. Во студијата на Nolan G³³ се открива дека само 4% од докторите во итните медицински служби можат да овозможат соодветен третман на трауматската повреда денална авулзија, што би му овозможило на стоматологот соодветно да продолжи понатаму со третманот за да го зачува забот и обезбеди добра прогноза.³⁸

Нашата студија открива низок степен на знаења за деналната авулзија, односно на прашањето “После авулзијата, ако забот не е реимплантиран, кој е

најдобриот начин за чување на забот? “, 25% од докторите во итните медицински служби одговориле дека најдобро е забот да се чува во плунка, 12,5% од докторите во итните медицински служби сметаат дека забот треба да се стави во млеко, 6,25% од докторите ја посочиле водата како средина за чување на забот, 6,25% сметаат дека тоа треба да биде хартија или газа. Не беше добиен одговор од 25% од докторите вработени во службите за брза помош.

Многу студии откриваат дека сувата средина би довела до изумирање на клетките на периодонталниот лигамент (ПДЛ) и ова е многу важен факт кој докторите мора да го знаат. Во оваа студија 12,5% од докторите изјавиле дека забот би го ставиле во млеко што претставува соодветен медиум за чување на забот. Меѓутоа, поголем број од клетките на периодонталниот лигамент би можеле да се одржат доколку млекото е ладно; и друг поефективен начин на чување на забот е Ханковиот врамнотежен солен раствор (HBSS). Доколку повеќе доктори имаат познавања за овие соодветни медиуми, би ги чувале истите во залиха во своите ординации.

Во однос на прашањето “кои заби треба да се реимплантираат после авулзијата“, за среќа, само еден доктор од итна медицинска помош одговорил дека реимплантацијата треба да се врши на млечни заби. Истражувањата покажуваат дека доколку го направат тоа, би можеле да наштетат на развојот на перманентниот заб. Дополнителна едукација на докторите од итните служби би можела да придонесе за нивната подобра информираност за последиците од реимплантацијата на млечните заби. Покрај навремената реимплантација на перманентните заби, која е од голема важност за успешен резултат, исто така, многу е важно за докторите од итните служби да го разберат значењето на итноста за реимплантација на забот.

Понатаму, забите кои се изложени на надворешна средина може да имаат нечистотии или други контаминанти на површината на коренот што може да го одложи или спречи лекувањето. Докторите од итните служби треба да имаат познавање од аспект како да го исчистат забот без да ги оштетат клетките на површината на коренот. Потврдено одговор за тоа дали забот пред реимплантација треба да се исчисти беше добиен од 87,5% доктори вработени во итните

медицински служби, но само 37.5% испитаници од оваа група одговориле дека забот треба да се испере со вода, а исто толку доктори не знаат што треба да се користи за чистење на забот.

37.5% од докторите од итните медицински служби најчесто не знаат кое време е најдобро за реимплантација на авулдиран заб, 25% сметаат дека тој период е 2 часа, 18.75% дека тоа е периодот од 15 минути, исто толку сметаат дека тоа е периодот од 60 минути. Нивните одговори покажуваат дека постојат празнини во знаењата на докторите од итните служби во однос на потребата од итен третман на авулдираните заби. Со оглед на честоста на овој вид на траума и недостатокот на стоматолошки услуги во итните служби, дел од обуката на докторите треба да вклучува информации за денгалната траума и/или подолга и сеопфатна едукација која би се фокусираше на оваа тема.

Со нашето истражување беа собрани информации за стоматолошките услуги и знаењата на стоматолозите за трауматската повреда – авулзија на заб. Резултатите од оваа студија покажуваат дека како најдобар начин за чување на забот, стоматолозите, го истакнале чувањето на забот по авулзија, во плунка. Ваков одговор беше добиен од 61.25% стоматолози. Помал дел стоматолозите одговориле дека забот треба да се чува во ладно млеко – 16.25%, додека другите одговори се застапени со многу мал процент од стоматолозите. Оттука, произлегува дека познавањето на стоматолозите за медиумот во кој треба да се складира и транспортира авулдираниот заб доколку веднаш не се реимплантира, за жал, е недоволно.

Во случај кога забот не може повторно да се реимплантира на местото на несреќата, тој треба да се складира во посебно средство за транспортирање како што е ладното млеко или пак во биолошко средство како што е Ханковиот рамнотежен солен раствор (HBSS) со цел да се одржи периодонталното ткиво во што е можно подобра состојба додека пациентот не добие соодветен третман во стоматолошката ординација. Едно од најдобрите и најдостапните средства во кои се складира авулзираниот заб е HBSS. Луѓето треба да се поттикнат да вклучат HBSS во секоја опрема за прва помош достапна во училиштата, спортските сали, летните кампови, игралиштата, амбулантите и просториите за брза помош, па и во пакувањата за прва помош кои се наменети за автомобилите.

Доколку нема HBSS на располагање како медиум за пренос на забот, млекото е следната најдобра алтернатива. Поради осмоларноста на млекото и неговата рН вредност, млекото е добра алтернатива за HBSS. Студиите потврдуваат дека млекото ќе ги чува клетките од периодонталниот лигамент до 8 часа^{40,41}. Исто така, е докажано дека се претпочита и чување во ладно место.⁴² Спротивно на ова, водата од чешма не е добар избор за чување на забот бидејќи истата предизвикува изумирање на клетките од периодонталниот лигамент во рок од неколку минути поради нејзината хипосмоларност наспроти осмоларноста на клетките од периодонталниот лигамент. На кратко, водата предизвикува изумирање и разградување на клетките од периодонталниот лигамент.

Забот може да се чува во устата на детето. Но, постојат две главни причини зошто треба се избегнува оваа постапка. Првата причина е опасност од можноста дека детето може да го голтне забот. Втората причина е тоа што плунката е септична средина, што од своја страна, ја зголемува можноста од инфицирање на периодонталните ткива кои остануваат прикрупени за површината на коренот.

Авулдираните заби треба повторно да се вратат во алвеолата во колку што е можно пократок временски период. Добрата прогноза на авулдираниот заб/и, главно, зависи од должината на екстраоралниот период. Времето за моментална реплантација е различно, од 5 до 30 минути^{54,55,61,62}. Во тој случај, најдобри резултати би се постигнале доколку забот остане надвор од алвеоларната празнина помалку од 20 минути. Доколку забот е изваден од оралната празнина и е во сува средина подолго од 60 минути, периодонталниот лигамент нема никакви шанси за преживување.⁴³ Ако таков заб се реимплантира, веројатно е дека ќе претрпи воспалителна ресорпција.⁴

Со текот на времето забот ќе стане анкилозен и на крај ќе падне. Да појасниме како и зошто настанува анкилозата. Во случај на умерени до големи оштетувања на највнатрешниот слој на периодонталниот лигамент, ќе се појави компетативен процес на лекување, каде што клетките од соседниот интактен дел на периодонталниот лигамент, ќе се обидат да го исполнат и залечат повреденото место, како и клетките од алвеоларната коска кои ќе се обидат да го исполнат

трауматизираниот регион со нова коска. По речиси две недели коскената инвазија ќе направи анкилоза или т.н. заменска ресорпција. Во зависност од обемот на оштетувањето на периодонталниот лигамент, а секако, и должината на екстраалвеоларното време, анкилозата (заменска ресорпција) може да се развие на два начина: како прогресивна или како транзиторна заменска ресорпција.

Анкилозата настанува бидејќи заздравувањето е речиси ексклузивно од страна на клетките на алвеоларниот ѕид. Ако постои минимална повреда на периодонталниот лигамент и ако забот не бил одвоен, функцијата ќе стимулира остеоκластична активност, при што настанува анкилоза, која потоа се губи како резултат на ресорпција од страна на соседниот витален периодонциум т.н. транзиторна анкилоза. Во случај на поопсежно оштетување и пошироко анкилотично место, функционалната стимулација нема да може да ја помести анкилозата и таа ќе биде трајна. Постепена, прогресивна ресорпција на забот ќе може да се очекува во правец својствен на ремоделирање на коската. Овој процес е особено активен кај децата каде што преживувањето на повредениот заб може да биде ограничено на само неколку години, бидејќи кај возрасните, ресорпцијата е значително побавна, па трауматизираниот заб може да преживее 10, а понекогаш 20 и повеќе години.

Како резултат на ова, кај заб авулдиран повеќе од 60 минути и чуван на суво место, останатите клетки од периодонталниот лигамент треба да се отстранат за да се спречи да станат стимул за воспаление, а со тоа и да се забави појавата на воспалителна ресорпција.⁴⁴

Останатите клетки од периодонталниот лигамент можат да се отстранат со нежно чистење и рамнење на коренот и/или со натопување на забот во цитритична киселина⁴⁵⁻⁴⁷ и потоа се спроведува флуориден третман. Триминутното натопување во цитритична киселина е одличен неинвазивен пристап за отстранување на клетките од периодонталниот лигамент. По отстранувањето на некротичниот периодонталниот лигамент, забот треба да се натопи во флуорид (закиселен фосфат флуориден раствор или Натриум флуориден р-р) од 5 до максимално 20 минути.⁴⁶⁻⁴⁸ Третманот со примена на флуориден р-р се објаснува со фактот дека оваа постапка ќе ја одложи, но нема да ја спречи анкилозата.⁴⁴ И

покрај овие препораки, забите кои се извадени од оралната празнина подолго од 60 минути во сува средина, имаат лоша прогноза и не се задржуваат подолг временски период во оралниот медиум. Доколку забите се натопат во флуориден р-р пред реплантацијата, се покажало дека влијае значително на намалувањето на степенот на ресорпција во следните 5 години од контролниот период.⁴⁹ Овие 5 преодни години можат да обезбедат доволно време кое е потребно на детето во раст да има достигнато дополнително вреден тридимензионален алвеоларен развој. Во нашата студија, постојат варијации во одговорите на прашањето “кој екстраалвеоларен временски период е најдобар за добра прогноза на реимплантираниот заб”. Така да 28.75% од стоматолозите навеле дека период од 15 минути е најсоодветен за реимплантирање на авулдираниот заб, 23.75% од стоматолозите навеле временски период од 15 минути до 2 часа по настанување на повредата, 16.25% навеле 60 минути, а 13.75% навеле 2 часа, што секако наведува дека и во овој дел е потребна дополнителна едукација за докторите стоматолози. За среќа 100% од стоматолозите навеле дека ќе ги реимплантираат само перманентните заби, додека забите од млечната дентиција не ги реимплантирале. На прашањето “Со што треба да се исчисти авулдираниот заб?”, 90% од докторите стоматолози одговориле дека тоа треба да се направи со физиолошки раствор, 3.75% од докторите стоматолози навеле дека авулдираниот заб треба да се исчисти со антибиотик, 2.5% од докторите стоматолози навеле дека авулдираниот заб треба да се исчисти со вода и 2.5% навеле дека тоа треба да се направи со вода и физиолошки раствор. Но, можеме да заклучиме дека и во овој дел познавањата на докторите стоматолози се недоволни и нецелосни.

Најновата литература покажува дека натопениот авулдиран заб во локален тетрациклин⁵⁴ или во локален доксициклин, не само што значително го зголемува степенот на целосна ревакуларизација, туку и ја намалува анкилозата/замената на коската и воспалителна ресорпција.⁵⁹ Освен тоа, локалниот миноциклин е докажано дека:

1. Комплетно го засилува заздравувањето на периодонталниот лигамент без појава на анкилоза или на воспалителна ресорпција на забот⁵⁰; и
2. Помага во ревакуларизацијата.⁵⁸

Упатството на Интернационалната асоцијација за дентална трауматологија (IADT) за справување со авулдирани зрели трајни заби кои повторно се реимплантација после 60 минути во суви екстраорални услови, препорачува употреба на Emdogain пред да се изврши реплантацијата.

Emdogain-от е препарат кој се состои од хидрофобични, емајлови протеини кои се екстрахирани од свински, развоен, ембрионален емајл. Поранешни истражувања покажале дека емајловите протеини во матриксот од Хертвиговата епителијална обвивка на коренот го започнува процесот на формирање на бесклеточен цемент. Овие протеини се синтетизираат во амбелобластните клетки и се складираат во вонклеточната матрица каде што се делат и го регулираат растењето на хидроксиапатитните кристали за да се формира емајлот.

Emdogain се користи со цел да се покрие целата површина на коренот на авулдираниот заб пред да се реимплантира. Тој содржи протеини од амелогенин фамилијата⁵¹ и денес се смета дека помага во миграцијата, прикачувањето, пролиферативниот капацитет и биосинтетичката активност на клетките од периодонталниот лигамент.⁵² Emdogain-от ја засилува пролиферацијата на клетките и производството на протеини и може да делува како матрица за клетките кои се одговорни за регенерација на периодонталниот лигамент на повредено место, како што е реимплантираниот авулдиран заб.⁵¹⁻⁵³

До денес, не постојат клинички докази кои се однесуваат на степенот на успех на авулдираните заби третирани со Emdogain пред да се направи реплантација. Меѓутоа, недостасуваат подолги и поопширни студии во тој контекст, како би се обезбедиле релевантни податоци за вистинската вредност на употребата на Emdogain-от кај трауматизирани, реимплантирани заби. Ова, особено би требало да се земе во предвид поради огромниот финансиски терет на пациентите спореден со други поефтини алтернативи. Исто така, треба да се забележи дека новите студии откриле ветувачки резултати со користење понови алтернативи, како на пр.: примена на (1) доксициклин⁵⁸; (2) миноциклин^{58,63}; (3) алендронат⁵⁷; или (4) интраканални медикаменти како што е Ledermix.⁵⁶ Во контекст на долготрајниот степен на успех, повеќе истражување бара и ефектот на создавање на предуслов кај коренот со 24% EDTA пред реимплантацијата.

За да се стабилизира забот по настанувањето на трауматската повреда, индицирано е освен реимплантација и негова или нивна имобилизација.

Во нашата студија 90% од анкетираниите доктори стоматолози, сметаат дека, реимплантираниот заб треба да се имобилизира, додека 7.5% од нив сметаат дека имобилизацијата на реимплантиран заб не е потребно. На прашањето за видот на материјал кој треба да го користат докторите стоматолози при имобилизирање на реимплантираниот, 57.5% од докторите стоматолози одговориле, “жица и композитен материјал”. Но, изненадува високиот процент на неодговорени прашања од страна на докторите стоматолози дури 28.75%, што секако не наведува дека во овој дел има недоволно знаење од страна на докторите стоматолози. Додека на прашањето “Колку време треба да стои шината?”, докторите стоматолози почесто го истакнуваат периодот од 2 недели –46.25%. Според 22.5% од докторите стоматолози имобилизацијата треба да стои 3 месеци, според 16.25% од докторите стоматолози одговориле дека тој период треба да изнесува повеќе од 1 месец.

Флексибилната имобилизација помага во заздравувањето на трауматизираниот заб/и. Протоколите од Американската асоцијација на ендодонти (AAE), Американската академија за детска стоматологија (AAPD) и Интернационалната асоцијација за дентална трауматологија (IADT), препорачуваат прицврстување на забот со полуприцврста шина во текот на 7 до 10 дена. Шината не треба да ја попречува можноста на пациентот да одржува соодветна хигиена и треба да го овозможи физиолошкото поместување на забот/ите. Во случаите на фрактура на коската, забот треба да се имобилизира подолг период, (1 или 2 месеци), во зависност од клиничката состојба. Целосна прицврстеност е контрапродуктивна, освен во случаи на фрактура на коренот. После прицврстувањето, треба да се направи радиографија за да се провери точната положба на забот.

Во критериумите за изработка на идеална имобилизација се наведува дека треба да биде:

1. шина која лесно се поставува во устата без дополнителна повреда;
2. да биде пасивена освен ако не се планираат ортодонтски сили;

3. да дозволува физиолошка подвижност;
4. да не ги иритира меките ткива;
5. да не претставува оклузивна пречка;
6. да дозволува ендодонтски влез и тестирање на виталноста;
7. да овозможи лесно одржување на нејзината и оралната хигиена;
8. можност за нејзино лесно отстранување.

Инструкциите за пациентите кои имаат наместена шина се следниве:

1. конзумирајте мека храна;
2. избегнувајте гризење на забите со шина;
3. одржувајте внимателно орална хигиена;
4. користете хлорхексидин/антибиотици доколку се препишани;
5. јавете се веднаш доколку шината се скрши/се олабави.

Времето за ендодонтски третман е директно поврзано со развојната фаза на коренот и екстраалвеоларното време на авулдираниот заб. Доколку екстраоралното време е помало од 1 час или доколку забот е веднаш потопен во биолошко средство, се препорачува да се отстрани ткивото на пулпата 10 до 14 дена по реимплантацијата и да се исполни каналот на коренот со медикамент на база на калциум хидроксид за период од 2 недели до 6 месеци. Покажано е дека калциум хидроксидот претставува средство за дезинфекција на каналот на коренот и ја спречува воспалителната коренова ресорпција. Неодамнешни истражувања покажале успех при употребата на пастата Ledermix (Фармацевтска куќа Lederle, Wolfrantshausen, Германија), која се применува при ендодонтски третман со цел за спречување на ресорпцијата на коренот кој содржи стероиди и антибиотици. По употребата на пастата Ledermix, се прави контрола на забот и во зависност од присуството или отсуството на ресорпција на коренот ја спроведуваме понатамошната ендодонтска постапка.

Доколку забот бил надвор од алвеолата и бил складиран во сува средина повеќе од 1 час, се препорачува да се аплицира канално полнење од калциум хидроксид за подолг контролен период за да се спречи ресорпцијата на коренот на забот, а потоа да се направи дефинитивно полнење на каналот. Во зависност од

возраста на пациентот и степенот на кореновата ресорпција, треба да се земе во предвид хируршка декоронација за да се заштити ширината и висината на алвеоларниот вгребен. Во текот на оваа постапка, од коронката и од коренот се отстранува дефинитивното канално полнење со што се овозможува декоронирањето на коренот постепено да биде целосно ресорбиран.

Кај млад траен заб со незавршен раст на корен, доколку екстраоралното време било помалку од 1 час или доколку забот бил скалдиран во биолошко средство, тој треба веднаш повторно да биде реимплантиран за да се овозможи ревакуларизација. Контрапродуктивно е да се спроведе ендодонтски третман како прв избран третман. Постојат многу докази кои ја подржуваат можноста за ревакуларизација на пулпата која се базира на развојот на младо ткиво кое е богато со крвни садови.

Задолжително е периодонтално испитување барем еднаш месечно. Доколку се дијагностицира некроза на пулпата, треба да се стимулира процесот на апексификација само со калциум хидроксид или со минерален триоксиден агрегат (МТА) со цел да се спречи воспалителна ресорпција на коренот и да се создаде апикална бариера. На крајот од третманот, доколку е аплицирана паста на база на калциум хидроксид, треба да се направи соодветно ендодонтско дефинитивно полнење.

Во нашата студија на прашањето “Ендодонтски третман на авулдираниот заб ќе спроведеме во случај кога екстраалвеоларното време е подолго од?”, 18.75% од стоматолозите одговориле за екстраалвеоларно време подолго од 30 минути, 41.25% стоматолози одговориле за екстраалвеоларно време подолго од 2 часа, 26.25% стоматолози одговориле за екстраалвеоларно време подолго од 1 ден, а 12.5% стоматолози одговориле за екстраалвеоларно време подолго од 12 часа. Од ова можеме да заклучиме дека постојат доста варијации во одговорите на стоматолозите и секако ова не упатува на потребата од спроведување на пообемна едукација за третман на авулдирани заби наменета за стоматолози.

Со нашето истражувањето обезбедивме информации за знаењата на родителите за трауматската повреда – авулзија на заб. Резултатите од оваа студија покажуваат дека знаењата на родителите за овој вид на траума се недоволни и

минимални со што се наметнува потребата од нивна едукација. Само 65.06% од родителите знаат каква повреда е избиеност на заб, останатите 34.94% немаат информации за овој вид на повреда. По избивањето на забот, пред да се отиде во стоматолошка ординација, родителите почесто одговориле дека забот се витка во салфета или марамче и тоа дури 61.45%, споредено со одговорите дека се мие со вода, што одговориле само 1.21% од родителите, се става во ладно млеко одговориле 19.28% од родителите, или се става под јазик што одговориле 15.66% од родителите. Скоро имаме поделба и во ставот дали после повредата детето треба да прима антитетанусна терапија. 44. 58% од родителите сметаат дека треба да се прима антитетанусна заштита, додека 53.01% од родителите сметаат дека антитетанусна заштита не е потребна. Само на прашањето “Дали мислите дека времето на интервенција после таква повреда е битен фактор за исходот на таквата интервенцијата?” 86.75% од родителите одговориле со да. Резултатите од истражувањето покажаа дека родителите се заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди на забите и вилиците, односно, 89.16% од нив сметаат дека има потреба за едукација и начин на постапување при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите.

Ако го земеме во предвид фактот дека трауматските повреди од типот на целосно избивање на забот/забите, најчесто настанува како резултат на падови, судари и несреќи во домот, училиштето или игралиштето, како резултат на групни детски активности, како што се контактни спортови, возење на велосипед, пливање и борење и тоа најчесто се забележува кај децата на возраст меѓу 7 и 9 годишна возраст, тогаш јасно ни е зошто информираноста на наставниците во основните училишта за овој вид на трауми е неопходна.

Резултатите од истражувањето во нашата студија покажаа дека мнозинството на анкетирани наставници од основни училишта имаат информации за тоа каков вид на трауматска повреда претставува избиеноста на заб, дури 71.61% наставници наспроти 29.39% Мнозинството од испитаните наставници (77.12%) се согласуваат со ставот дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш по настанување на повредата и избивањето на забот. Дека треба да се почека детето да се смири и да се викнат родителите сметаат 20.34% наставници. Дури 91.52% од

испитаниците сметаат дека времето на интервенција по настанување на повреда избивање на заб, претставува важен фактор за исходот од интервенцијата. Меѓутоа, информираноста на наставниците за начинот како треба да се постапи во случај на таков вид на повреда и медиумот во кој е најдобро да се чува забот додека да се пристигне во стоматолошката ординација се недоволни и нецелосни. Така дури 60.17% од наставниците сметаат дека, хартијата, хартиено марамче или газа се најдобар начин за чување на избиеениот заб до пристигнување во стоматолошката ординација, 11.44% од наставниците сметаат дека избиеениот заб треба да се чува во вода, 9.75% сметаат дека најпогоден медиум за чување на избиеениот заб е плунката, само 2.54% од наставниците сметаат дека тоа е ладно млеко.

На прашањето, “Дали Вашата институција има протокол за третман на избиеени заби наменет за наставници во основните училишта?” само 12.71% наставници потврдно одговориле дека во основното училиште во кое се вработени постои протокол за третман на избиеени заби наменет за наставниците. Што секако не упатува на заклучокот дека таков протокол треба да се изработи и да се достави во сите основи училишта. Постои и поделен став во однос на потребата од примање на антитетанусна заштита од страна на детето по избивање на заб. Потребата од примање на ваква заштита беше истакната од страна на 50.85% наставници додека 41.95% од наставниците сметаат дека антитетанусна заштита не е потребна, а 7.2% не дале одговор на ова прашање.

Резултатите од истражувањето покажаа дека наставниците од основните училишта се мотивирани и заинтересирани да бидат повеќе информирани за трауматските повреди во пределот на вилиците и забите. Така, на прашањето од прашалникот: “Дали сметате дека има потреба од едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите?”, потврден одговор беше добиен од 91.10% наставници.

Во нашата студија направивме и компаративна анализа на резултатите од Прашалникот за авулзија на забите наменет за наставниците во основните училишта - Пехчево / Скопје, со цел да ја споредиме информираноста за овој вид на повреди во различни општини. Од направената анализа можеме да заклучиме дека нивото на информираност и на наставниците од скопските општини како и

нивото на информираност на наставниците од општина Пехчево е недоволно и нецелосно.

Наставниците од основните училишта од Пехчево почесто од наставниците од основните училишта на територијата на град Скопје се информирани и имаат знаења каква повреда претставува авулзија на заб, односно 80% наставници од Пехчево наспроти 70.26% наставници од Скопје одговориле дека знаат каква повреда е избиеноста на заб. Како начин за постапување во случај на избиен заб, наставниците од основните училишта од Пехчево и Скопје најчесто го истакнуваат виткањето на забот во салфетка или марамче пред да се оди во стоматолошка ординација – 65%, 68.37% консеквентно. Околу 5% наставници од двете групи како начин на постапување го истакнуваат миењето на избиениот заб со вода и враќање на местото од каде е испаднат – 5%, 5.61% консеквентно. 5% наставници од Пехчево, а 3.06% наставници од Скопје сметаат дека забот пред да се побара помош од стоматолог треба да се стави во млеко.

Наставниците од Пехчево почесто од наставниците од Скопје сметаат дека по избивање забот треба да се стави под јазик и да се побара стручна помош – 25% vs 11.22%, Што е и статистички сигнификантно. Наставниците од Пехчево значајно почесто од наставниците од Скопје одговориле дека во нивната институција постои ваков протокол – 22.5% vs 10.71%. Резултатите од истражувањето покажаа дека местото на работа како наставник во основно училиште имаше сигнификантно влијание на поседувањето протокол за третман на избиени заби ($p=0.049$).

Во групата наставници од Пехчево 80% одговориле дека детето после избивање на заб треба да добие антитетанусна заштита, додека тој процент во групата наставници од Скопје е значајно понизок и изнесува 45%. Времето на интервенција по избивање на заб, најголем дел од наставниците, и од Пехчево, и од Скопје, го сметаат за важен фактор за исходот на интервенцијата (97.5% vs 90.31%).

Компаративна анализа меѓу наставниците од основните училишта од Пехчево и Скопје беше направена и во однос на нивната информираност за временскиот момент кога треба да се побара стручна помош. Наставниците од Пехчево сигнификантно почесто од наставниците од Скопје сметаат дека помош од

стоматолог треба да се побара веднаш по настанувањето на траумата ($p=0.022$). Така, во групата наставници од Пехчево 37 (92.5%) сметаат дека помош од стоматолог треба да се побара веднаш, а 3 (7.5%) дека треба да се почека детето да се смири и да дојдат родителите. Во групата наставници од основните училишта во Скопје 145 (73.98%) се на мислење дека детето треба веднаш да се однесе на стоматолог, а 45 (22.96%) се на став дека треба да се почека детето да се смири.

Сите наставници од Пехчево сметаат дека има потреба од нивна едукација и обука за постапки при трауматски повреди во пределот на вилиците и забите, додека во групата наставници од Скопје вакво мислење истакнале 89.29%, 7.65% од нив не се заинтересирани за проширување на знаењата за овој вид на патологија кај децата, а 4.08% наставници од Скопје не дале никаков одговор.

Но, и покрај одредените разлики во одговорите меѓу наставниците од скопските општини и општина Пехчево, од направената анализа можеме да заклучиме дека нивото на информираност и на наставниците од скопските општини како и нивото на информираност на наставниците од општина Пехчево е недоволно и нецелосно и дека е неопходна понатамошна едукација и обука за справување со ваков вид на дентална траума.

7. ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на добиените податоци од анкетните прашалници и клинчкиот наод, нивната статистичка обработка и анализа, можеме да ги изнесеме следните заклучоци:

1. Резултатите од оваа студија покажаа дека повеќето итни служби немаат стоматолошки услуги на располагање за итни дентални повреди; ниту имаат свој тим на стоматолози или стоматолог на повик.
2. Повеќето итни служби немаат протокол за третирање на авулдирани заби.
3. Лекарите од итните медицински служби имаат низок степен на знаења за менаџирање на трауматската повреда авулзија на заб/и.
4. Со оглед на честоста на овој вид на траума и недостатокот на стоматолошки услуги во итните служби, дел од обуката на лекарите треба да вклучува информации за денталната траума и/или подолга и сеопфатна едукација која би се фокусирала на оваа тема.
5. Треба да биде изработен протокол наменет за докторите од итните медицински служби за третман на трауматската повреда авулзија на заб/и.
6. Неопходно е спроведување на пообемна едукација за третман на авулдирани заби наменета за стоматолози.
7. Од добиените резултати можеме да заклучиме дека знаењето на стоматолозите за медиумот во кој треба да се складира авулдираниот заб доколку веднаш не се реимплантира е недоволно.
8. Познавањата на стоматолозите се недоволни и нецелосни и во делот со што и како треба да се исчисти површината на коренот на авулдираниот заб.
9. Постојат варијации во одговорите на стоматолозите за видот и потребата за ендодонски третман на авулдираниот заб, како и видот, потребата и времетраењето на имобилизацијата на авулдираниот заб/и.

10. Мнозинството на анкетирани наставници од основните училишта имаат информации за тоа каков вид на трауматска повреда претставува избиеноста на заб.
11. Знаењата на наставниците за начинот како треба да се постапи во случај на таков вид на повреда и медиумот во кој е најдобро да се чува забот додека да се пристигне во стоматолошката ординација се недоволни и нецелосни.
12. Треба да биде изработен протокол наменет за наставниците од основните училишта за третман на авулдиран заб.
13. Фреквенцијата на авулзјата како трауматаска повреда на забите во нашата студија е 1,62% од сите е дентални повреди.

8. ЛИТЕРАТУРА

1. Andreasen JO. Traumatic injuries of teeth. Copenhagen, Philadelphia: Munksgaard and WB Saunders Co, 1981.
2. Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries in the clinical study of 1298 cases. Scand J Dent Res, 1971;78:329
3. Andreasen JO. A time-related study of root resorption activities after replantation of mature permanent incisors in monkeys. Swid Dental J, 1980; 4:101-105.
4. Beloica D. Teeth injuries. Beograd: Decje novine, 1990. (in Serb)
5. Grossman Li, Ship I. Survival rate of replanted teeth. Oral Surg, 1970;29:899-904.
6. Barjaktarova B. Dentalna traumatologija. Skopje: Skenpoint, 2006
7. Meadow D, Lindner G, Needleman H. Oral trauma in children. Pediatric Dentistry 1984; 6:248-251
8. Cameron AC, Widmer RP. Handbook of Pediatric Dentistry, 2nd ed. Australasian Academy of Pediatric Dentistry. Mosby 2003
9. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. Dent Traumatol 2002;18:287-298
10. Wilson S, Smith GA, Preisch J, Casamassimo PS. Epidemiology of dental trauma treated in an urban pediatric emergency department. Pediatr Emerg Care 1997;13:12-5
11. Kaste LM, Gift HC, Bhat M, Swango PA. Prevalence of incisor trauma in persons 6-50 years of age: United States. J Dent Res 1996;75:696-705
12. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth, 3rd ed. Copenhagen and St. Louis, Munksgaard and CV Mosby 1994

13. Cortes M, Marcenés W, Sheiham A. Impact of traumatic injuries to the permanent teeth on the oral health-related quality of life in 12-14-year-old children. *Community Dental Oral Epidemiology* 2002;30:193-8
14. American Academy of Pediatric Dentistry: Clinical guideline on management of acute dental trauma. *Pediatr Dent* 2004;26:120-127
15. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreason JO, Bakland LK, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, Trope M, Tsukiboshi M, Von Arx T. Guidelines for management of traumatic dental injuries. III Primary Teeth. *Dental Traumatology* 2007;23:196-202
16. Zamon E, Kenny D. Replantation of Avulsed Primary Incisors: A Risk-Benefit Assessment. *J Can Dent Assoc* 2001;67:386-391
17. American Association of Endodontics: Treatment of the avulsed permanent tooth: recommended guidelines. 1995
18. Flores MT, Andersson L, Andreason JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, Trope M, Tsukiboshi M, von Arx T. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. II Avulsion of Permanent Teeth. *Dental Traumatology* 2007;23:130-136
19. Dale R.A Dentoalveolar trauma. *Emerg Med Clin North Am* 2000; 18:521-538
20. Douglas AB, Douglas JM. Common dental emergencies. *Am Fam Physician* 2003;67:511-16
21. Sigalas E, Regan JD, Kramer PR, Witherspoon DE, Operman LA, Survival of human periodontal ligament cells in media proposed for transport of avulsed teeth. *Dental Traumatol* 2004; 20:21-8
22. Andreasen JO, Hjørting-Hansen E. Replacement of teeth. I. Radiographic and clinical study of 110 human teeth replanted after accidental loss. *Acta Odontol Scand* 1996; 24:263-286
23. Flores MT, Andreasen JO, Bakland LK, Feiglin B, Gutmann JL, Oikarinen K, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. *Dent Traumatol* 2001;17:193-8

24. Kenny DJ, Barret EJ, Casas MJ. Avulsions and intrusions; the controversial displacement injuries. *J Can Dent Assoc* 2003;69:308-13
25. McTigue DJ. Diagnosis and management of dental injuries in children. *Pediatr Clin North Am* 2000;47:1067-84
26. Trope M. Protocol for treating the avulsed tooth. *J Calif Dent Assoc* 1996;24:43-9
27. Andersen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors: diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol* 1995;11:51-8
28. Trope M. Clinical Management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dental Traumatology* 18:1-11
29. Krasner P, Pearson, P. Preserving avulsed teeth for replantation. *J Am Dent Ass* 1992; 123:80-8
30. Martin MP, Pileggi R. A quantitative analysis of Proplois: a promising new storage media following avulsion. *Dent Traumatology* 2004;20:85-9
31. Barette EJ, Kenny DJ. Survival of avulsed permanent maxillary incisors in children following delayed replantation *Endodontics and Dental Traumatology* 1997;13:269-275
32. Hamilton FA, Hill FJ, Mackie, IC. Investigation of lay knowledge of the management of avulsed permanent incisors. *Endod Dent Traumatol* 1997;13:19-23
33. Holan G, Shumueli Y. Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *Int Journal of Paediatr Dent* 2003;13:13-9
34. Abu-Dawoud M, Al-Enezi B, Andersson L. Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dental Traumatology* 2007;23:348-355
35. Cornell RW. Management of the avulsed tooth. *Clinical Transplantation in dental specialties*. Saint Louis: The CV Mosby Co, 1980.

36. M. Carcev, H. Petanovski, S. Carceva. Replantation of traumatically extracted teeth. *Balkan Journal of stomatology* volumen 8 number 1 march 2004.
37. Treatment of the avulsed permanent tooth: recommended guidelines of the American Association of Endodontists. Chicago, III. 1995. Available from: <http://www.aae.org/ws94ecfe.html>.
38. Holan G, Shmueli Y. Knowledge of physicians in hospital emergency rooms in Israel on their role in cases of avulsion of permanent incisors. *Int Journal of Paediatr Dent* 2003;13:13-9
39. Abu-Dawoud M, Al-Enezi B, Andersson L. Knowledge of emergency management of avulsed teeth among young physicians and dentists. *Dental Traumatology* 2007;23:348-355
40. Manno TG, West LA, Liewehr FR, Mailhot JM, Buxton TB, Runner RR, et al. Determination of periodontal ligament cell viability in long shelf-life milk. *J Endod* 2000;26:699-702.
41. Blomlof L, Lindskog S, Andersson L, Hedstrom KG, Hammarstrom L. Storage of experimentally avulsed teeth in milk prior to replantation. *J Dent Res* 1983;62:912-6.
42. Sigalas E, Regan JD, Kramer PH, Witherspoon DE. Up-permanent Survival of human periodontal ligament cells in media proposed for transport of avulsed teeth. *Dent Traumatol* 2004;20:21-28.
43. Bloualof L, Andersson L, Lindskog S, Hedstrom KG, Hammarstrom L. Periodontal healing of replanted monkey teeth prevented from drying. *Acta Odontol Scand* 1983;41:117-23.
44. Selvig KA, Zander HA. Chemical analysis and microradiography of cementum and dentin from periodontally diseased human teeth. *J Periodontal* 1962;33:303-10.
45. Nyman S, Houston F, Sarhed G, Lindhe J, Karring T. Healing following reimplantation of teeth subjected to root planing and citric acid treatment. *J Clin Periodontal* 1983;12:294-305.

46. Trope M. Clinical management of the avulsed tooth. *Dent Clin North Am* 1995;39:93-112.
47. American Association of Endodontists. Recommended Guidelines of the American Association of Endodontists for the Treatment of Traumatic Dental Injuries. Chicago, III: American Association of Endodontists: 2004.
48. Trope M. Treatment of the avulsed tooth. *Pediatr Dent* 2000;22:145
49. Coccia CT. A clinical investigation of root resorption rates in reimplanted young permanent incisors: A five-year study. *J Endodont* 1980;6:413-20.
50. Ma KM, Sae-Lim V. The effect of topical minocycline on replacement resorption of replanted monkeys' teeth. *Dent Traumatol* 2003;19:96-102.
51. Cesnelius S, Andersson C, Johansson AC, Persson E, Brudin A, Rydhag L, et al. Formulation of enamel matrix derivative for surface coating. Kinetics and cell colonization, *J Clin Periodontol* 1997;24:678-84.
52. Hammarström L. Enamel matrix. cementum development and regeneration. *J Clin Periodontol* 1997;24:658-68.
53. Filippi A, Pohl Y, von Arx T. Treatment of replacement resorption with Emdogain-a prospective clinical study. *Dent Traumatol* 2002;18:138-43.
54. Chappuis V, von Arx T. Replantation of 45 avulsed permanent teeth: A 1-year follow-up study. *Dent Traumatol* 2005;21:489-96.
55. Kiurins MJ, Gregg TA, Welbury RR, Cole BO. Variations in the presenting and treatment features in reimplanted permanent incisors in children and their effect on the prevalence of root resorption. *Br Dent J* 2000;189:263-6.
56. Brison EC, Levin L, Banchs F, Abbott PV, Trope M. Effect of immediate intracanal placement of Ledermix Paste on healing of replanted dog teeth after extended dry times, *DeJlTraumatol* 2002;18:316-21.
57. Levin L, Bryson EG, Caplan D, Trope M. Effect of topical alendronate on root resorption of dried replanted dog teeth, *Dent Traumatol* 2001;17:20-6.

58. Ritter AL, Rittelr AV, Murrah V, Sigurdsson A, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after treatment with minocycline and doxycycline assessed by laser Doppler flowmetry, radiography and histology. *Dent Traumatol* 2004;20:75-84.
59. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Effect of topical application of doxycycline on pulp revascularization and periodontal healing in reimplanted monkey incisors. *Endod Dent Traumatol* 1990;6:170-6.
60. Yanpiset K, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after different treatment methods. *Endod Dent Traumatol* 2000;16:211-7.
61. American Association of Endodontists. *Endodontics: Colleagues for Excellence*. Chicago, Ill: American Association of Endodontists; 2006.
62. Pettier M, Hupp J, Mesarus S, Trope M. Periodontal healing of extracted dogs' teeth air-dried for extended periods and soaked in various media. *Endod Dent Traumatol* 1997;13:113-8.
63. Bryson EC, Levin L, Banchs F, Trope M. Effect of minocycline on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dent Traumatol* 2013; 19:90-5.
64. Andersson L, Malmgren B. The problem dentoalveolar ankylosis and subsequent replacement resorption in the growing patient. *Aust Endod J* 1997;25:57-61
65. Malmgren B, Cvek M, Lundberg M, Frykholm A. Surgical treatment of ankylosed and infrapositioned reimplanted incisors in adolescents. *Scand J Dent Res* 1984;92:391-9
66. Malmgren B, Malmgren U. Rate of infraposition of reimplanted ankylosed incisors related to age and growth in children and adolescents. *Dent Traumatol* 2002;18:28-36.
67. Sigalas E, Regan JD, Kramer PH, Witherspoon DE, Opperman IA. Survival of human periodontal ligament cells in media proposed for transport of avulsed teeth. *Dent Traumatol* 2004;20:21-28.
68. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreason JO, Bakland LK, Barnett F, Bourguignon C, DiAngelis A, Hicks L, Sigurdsson A, Trope M, Tsukiboshi M, von Arx T. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III Primary Teeth. *Dental Traumatology* 2007; 23: 196-202.

69. Lee TY, Vann WF, Jr, Sigurdsson A. Management of avulsed permanent incisors: a decision analysis based on changing concepts. *Pediatr Dent* 2001;23:357-60.

70. Andreasen JO, Andreasen FM, Mejare I, Cvek M. Healing of intra-alveolar root fractures. 2. Effect of treatment factors such as treatment delay, repositioning, splinting type and period and antibiotics. *Dent Traum* 2004;20:203-11.