



УНИВЕРЗИТЕТ "СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ" - СКОПЈЕ
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА ЗА БОЛЕСТИ НА УСТАТА И ПАРОДОНТОТ



Д-Р НАДА СПИРОВСКА

**СОСТОЈБАТА НА ГИНГИВО-ПАРОДОНТАЛНОТО ЗДРАВЈЕ
КАЈ СРЕДНОШКОЛСКАТА ПОПУЛАЦИЈА**

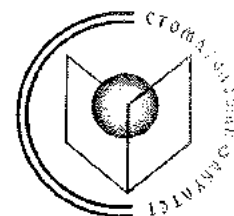
МАГИСТЕРСКИ ТРУД

**МЕНТОР
ПРОФ.Д-Р КИРО ИВАНОВСКИ**

**Скопје,
2015 година**



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ - СКОПЈЕ
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА ЗА БОЛЕСТИ НА УСТАТА И ПАРОДОНТОТ



Д-Р НАДА СПИРОВСКА

**СОСТОЈБАТА НА ГИНГИВО-ПАРОДОНТАЛНОТО ЗДРАВЈЕ
КАЈ СРЕДНОШКОЛСКАТА ПОПУЛАЦИЈА**

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

МЕНТОР

ПРОФ. Д-Р КИРО ИВАНОВСКИ

**Клучни зборови: Пародонтопатија, Агресивна пародонтопатија,
Епидемиологија**

**Скопје,
2015 година**

Ментор: Проф. д-р Киро Ивановски

Катедра за болести на устата и пародонтот

Стоматолошки факултет – Скопје

Членови на комисија за одбрана:

1. Проф. д-р Мирјана Поповска

Стоматолошки факултет – Скопје

2. Проф. д-р Маја Пандилова

Медицински факултет – Скопје

3. Проф. д-р Киро Ивановски

Стоматолошки факултет – Скопје

Датум на одбрана: 24.03.2015 година

Датум на промоција:

АПСТРАКТ

ВОВЕД: Кај младата популација, како и кај возрасните можат да се јават различни форми на пародонтални заболувања. Тука се вклучени гингивалната болест, посебно плак индуцираниот гингивит, локализирана и генерализирана форма на хронична пародонтална болест, локализирана и генерализирана форма на агресивна пародонтопатија како и пародонтопатија како манифестација на системски болести. Пародонтопатиите се инфективни, инфламаторни заболувања, предизвикани од микроорганизмите присутни во денталниот плак (биофилм). Улогата на микроорганизмите е несомнена во иницијација на болеста, но и други фактори поврзани со домаќинот како и социјалните фактори (возраст, пол, етничка припадност, место на живеење итн.) имаат свое влијание врз појавата, прогресијата и клиничката слика на болеста. Гингивалната болест е меѓу најчестите заболувања кои ги афектираат децата и адолесцентите. Гингивалната инфламација е реверзибилна состојба и доколку навреме се третира може да се излекува без да остави последици. Во спротивно истата може да се трансформира во пародонтопатија, болест која за последица има анатомска и функционална дезинтеграција на пародонтот. Агресивните форми на пародонталната болест се јавуваат кај млади здрави индивидуи, не се поврзани со присуство на дентален плак (биофилм), а се јавуваат во рамките на едно исто семејство. Со оглед на сериозноста на овие заболувања и последиците кои ги оставаат, најдобриот пристап за нивно правилно менаџирање претставува превенција на истите, рана дијагноза и третман.

ЦЕЛ НА ТРУДОТ: Целта на нашиот труд беше да ја процениме состојбата на гингиво-пародонталното здравје кај средношколската популација и да укажеме на значењето на раното откривање на пародонталните болести, посебно агресивните форми.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД: За реализирање на нашата цел, спроведовме епидемиолошка студија во која беа вклучени 1092 средношколци од двата пола на возраст од 14 до 19 год. По однос на етничката припадност, најголем процент од испитаниците беа Македонци (86,9%), 11,6% беа Албанци, а 1,5% Роми. Во

студијата беа вклучени испитаници од Скопје и околните рурални делови. Учениците беа прегледани во ординацијата за Детска и превентивна стоматологија во Поликлиника Јане Сандански (Здравствен Дом на Скопје-Скопје) каде доаѓаа на редовен систематски преглед. Освен основниот стоматолошки преглед за детекција на кариес по површини на сите присутни заби, направивме и пародонтолошки преглед за проценка на состојбата на гингивата и останатите пародонтални ткива. За да добиеме податоци за основните орално-хигиенски навики на испитаниците и нивната информираност околу симптомите поврзани со пародонталните болести, спроведовме анкетен прашалник.

Од испитувањето беа исклучени испитаниците кои носеа фиксни ортодонтски апарати како и испитаниците со обемни кариозни лезии и обемни реставративни полнења на првите трајни молари.

Како клинички параметри за проценка на оралната хигиена и состојбата на гингивата ги користевме индексот на дентален плак по Silness i Loe и гингивалниот индекс по Loe i Silness. За да ја процениме состојбата на пародонтот и потребата од третман го користевме CPITN индексот. Освен посочените индекси, кај сите испитаници беше спроведено мерење на длабочината на сондирање на сите први молари и на инцизивите. Кај испитаниците кај кои беше откриена длабочина на сондирање $\geq 4\text{mm}$ и клинички губиток на припој $\geq 2\text{mm}$, беше направена и РТГ панорамска снимка за да се утврди евентуално постоење на ресорптивни измени на алвеоларната коска. Врз основа на анамнестичките податоци, клиничкиот преглед и РТГ дијагностиката испитаниците ги групиравме во четири категории: здрави, испитаници со гингивит, испитаници со хронична пародонтопатија и испитаници со агресивна пародонтопатија.

РЕЗУЛТАТИ: Кај 88,3% од испитаниците регистриравме одреден степен на гингивална инфламација. Не утврдивме статистички сигнификантна поврзаност на испитуваните индекси со полот, додека при корелациите направени со возраста, асоцијацијата беше сигнификантна. Со зголемување на возраста вредностите на индексот на дентален плак и гингивалниот индекс се намалуваа, а добиените резултати ги поврзавме со периодот на пубертет и

гингивалната инфламација која го следи. Вредностите на денталниот плак, гингивалната инфламација и останатите индекси беа повисоки кај испитаниците Албанци и оние кои живеат во рурални средини, споредено со испитаниците од урбана средина. Во однос на застапеноста на пародонталните болести, кај 1,7% беше дијагностицирана хронична пародонтопатија, а само кај двајца испитаници (0,18%) дијагностициравме агресивна пародонтална болест.

ЗАКЛУЧОК: Резултатите кои ги добивме во нашето истражување говорат за низок степен на орална хигиена кај средношколската популација како и недоволна информираност околу причините за појава, симптомите и значењето на пародонталните болести. Затоа препорачуваме со редовните превентиви прегледи да биде опфатена младата популација, со цел превенција и рано откривање на овие болести. Стоматолозите од примарната здравствена заштита треба да бидат активно вклучени во едукација и мотивација на своите пациенти за редовно и правилно одржување на орална хигиена.

КЛУЧНИ ЗБОРОВИ: Пародонтопатија, Агресивна пародонтопатија, Епидемиологија

ABSTRACT

INTRODUCTION: Different forms of periodontal diseases can occur in the young population, as well as in adults. The Gingival Disease, especially dental plaque-induced gingival diseases, localized and generalized form of Chronic Periodontitis, localized and generalized form of Aggressive Periodontitis and Periodontitis as a manifestation of systemic diseases are included here. Periodontitis are infections, inflammatory diseases caused by the microorganisms present in the dental plaque (biofilm). The role of the microorganisms in the initiation of the disease is unquestioned, but other factors related to the host, as well as the social factors (age, gender, ethnicity, place of residency etc.) also influence on the occurrence, progression and the clinical picture of the disease. The Gingival Disease is one of the most common diseases that affect the children and adolescents. Gingival inflammation is a reversible condition and can be cured without consequences only if it is treated on time, otherwise, it can be transformed into Periodontitis, a disease that results in anatomical and functional disintegration of the periodontal tissue. Aggressive forms of the periodontal disease occur in young and healthy individuals and are not connected with the presence of a dental plaque (biofilm), but occur in the framework of one family. Because of the seriousness of these diseases and the consequences deriving from them, the best approach for their proper management is the prevention, early diagnosis and treatment.

GOAL OF THE PAPER: The goal of our paper was to assess the state of the gingival-periodontal health in the secondary school population and to point out the meaning of early detection of the periodontal diseases, especially the aggressive forms.

MATERIAL AND METHOD: In order to achieve our goal, we conducted an epidemiological study which included 1092 secondary school students from both genders at the age from 14 to 19. In terms of ethnicity, most of the respondents were Macedonians (86,9%), 11,6% were Albanians and 1,5% were Roma. Respondents from Skopje and the surrounding rural areas were included in the study. The students were examined in the Child and Preventive Dentistry Department at the Polyclinic Jane Sandanski (Health Center of Skopje - Skopje) where they came on a regular general medical examination. Besides the basic dental examination for

detection of caries on surfaces of all teeth, we also conducted periodontal examination for assessment of the condition of the Gingiva and other periodontal tissues. We conducted a survey in order to receive data about the basic oral hygiene habits of the respondents and their knowledge of the symptoms related to periodontal diseases.

Respondents wearing fixed orthodontic appliances as well as the respondents with extensive carious lesions and extensive restorative fillings of the first permanent molars were excluded from the survey.

We used the Silness and Loe plaque index and the Loe and Silness gingival index as clinical parameters for assessment of the oral hygiene and the gingival condition. We used the CPITN index in order to assess the condition of the Periodontium and the need of treatment. Besides mentioned indexes, measurements of the probing depth of all first molars and incisors were conducted to all respondents. Dental panoramic X-ray images for determination of possible existence of resorptive changes in the alveolar bone were done for the respondents with probing depth of $\geq 4\text{MM}$ and clinical attachment loss of $\geq 2\text{MM}$. Based on the anamnestic data, clinical examination and the X-ray diagnostics, we divided the respondents in four categories, such as: healthy, respondents with Gingivitis, respondents with Chronic Periodontitis and respondents with Aggressive Periodontitis.

RESULTS: We detected a certain level of gingival inflammation at 88,3% of the respondents. We did not found significant connection between the examined indexes and gender, but in the age correlations, the connection was significant. Values of the dental plaque index and gingival index were decreasing with the increasing of the age, and we connected the results with the puberty and the gingival inflammation that follows with it. Values of the dental plaque index, gingival inflammation and other indexes were higher in Albanian respondents and those who live in rural areas, compared to respondents from urban areas. Regarding the presence of periodontal diseases, Chronic Periodontitis was diagnosed in 1,7% of the respondents and only two of the respondents (0,18%) were diagnosed with Aggressive Periodontitis.

CONCLUSION: The results of our study show low oral hygiene in the secondary school population as well as, lack of information about the causes, symptoms and

meaning of the periodontal diseases. Therefore, we recommend that young population should be covered with regular preventive examinations for prevention and early detection of such diseases. The primary healthcare dentists should be actively involved in education and motivation of their patients and regular and in proper oral hygiene maintenance.

KEY WORDS: Periodontitis, Aggressive Periodontitis, Epidemiology

Содржина

Вовед.....	8
Преглед на литература.....	10
Цел на трудот.....	24
Материјал и методи на работа.....	25
Резултати.....	29
Дискусија.....	61
Заклучоци	81
Користена литература	82

ВОВЕД

Кај младата популација, како и кај возрасните можат да се јават различни форми на пародонтални заболувања, кои не само што клинички се разликуваат, туку имаат и различна етиопатогенеза како и фактори на ризик.

Постојат повеќе различни, често контроверзни класификации на пародонталните болести, направени врз основа на етиологијата, патогенезата и клиничката слика на постоечките патолошки процеси во пародонтот. Според последната, современа класификација предложена од Американската Академија за Пародонтологија(АДА), како најчести форми на пародонтални болести, кои можат да се сретнат кај младите индивидуи се истакнуваат: Заболувања на гингивата(поврзани со дентален плак), Хронична пародонтална болест(локализиран или генерализиран облик), Агресивна пародонтална болест(локализиран или генерализиран облик), Пародонтопатија како манифестација на системски болести и Улцero-некрозна болест(Улцero-некрozen гингивит и Улцero-некрозна пародонтопатија).

Гингивалните болести се недеструктивни инфекции (инфламација на гингивата, без губиток на припој) кои ги зафаќаат маргиналните, супраалвеоларни меки ткива. Клинички се карактеризираат со крварење при сондирање на гингивалниот сулкус, а во потешки случаи се присутни црвенило и оток на гингивата, посебно во подрачјето на интерденталната гингива-папила. Хроничниот гингивитис е неспецифична инфламаторна реакција на бактерискиот биофилм и претставува најчест орално-здравствен проблем во светот и кај децата и кај возрасните. Гингивалната болест е реверзибилна, но кај подложни индивидуи може да се развие во пародонтална болест.

За разлика од гингивалната болест, каде инфламацијата е локализирана исклучиво на гингивалното ткиво, пародонтопатиите се деструктивни форми на пародонтални заболувања кои се карактеризираат со инфламација на сите пародонтални ткива, со клиничко губење на пародонталниот припој и ресорпција на алвеоларната коска.

Хроничната пародонтопатија е неагресивна форма на пародонтална болест, со хроничен, бавен тек. Почнува со инфламација на гингивата во периодот на пубертет или веднаш по пубертетот, меѓутоа симптомите како што

се губиток на припој и ресорпцијана алвеоларната коска се забележуваат подоцна. Се работи за болест, која кај различни индивидуи различно се манифестира во зависност од тоа кои и колку заби се зафатени. Напредувањето на болеста е непрекинато со кратки епизоди на локална егзацербација и повремени ремисија.

Агресивната пародонтопатија се карактеризира со брз тек, рапиден губиток на пародонталниот припој и ресорпција на алвеоларната коска. Се јавува кај млади индивидуи со добра општа здравствена состојба. Една од примарните карактеристики на болеста е дека се јавува кај повеќе членови од едно семејство, додека пак секундарна карактеристика е дека тежината на болеста не е во корелација со плак акумулацијата.

Локализираната форма се јавува околу, или за време на пубертетот, локализирано на првиот молар и инцизив, со интерпроксимален губиток на припојот на најмалку два заби, а притоа тие два заби не се првиот молар и инцизив.

Генерализираната форма се јавува, предели околу 30-та година од животот. Постои генерализиран интерпроксимален губиток на припојот на најмалку 3 заби, а притоа тие три заби не се првиот молар и инцизив.

Пародонтопатиите се инфективни, инфламаторни заболувања. Улогата на микроорганизмите од денталниот плак (биофилм) во иницијација на болеста е несомнена и потврдена во поголем број на истражувања (1,2,3). Микроорганизмите инволвирани во патогенезата на агресивната форма на пародонтална болест, се разликуваат од микроорганизмите одговорни за хроничната пародонтопатија. Факторите поврзани со домаќинот како и надворешните фактори на ризик (начин на живот и однесување) можат да го модифицираат текот на пародонталната болест, односно истите имаат големо значење во прогресијата на болеста. Секоја индивидуа различно реагира на факторите на средината, што пак зависи од генетскиот профил на личноста. Во поново време вниманието се повеќе е насочено кон генетските фактори (4,5). Се смета дека индивидуата се раѓа со или без предиспозиција за пародонтална болест. Преваленцата на пародонталната болест покажува јасни демографски и географски варијации што се потврдува со бројни епидемиолошки истражувања (6,7,8,9,10).

ПРЕГЛЕД НА ЛИТЕРАТУРА

Епидемиологијата е медицинска дисциплина која ја проучува распространетоста на болестите во популацијата, како и факторите на ризик кои влијаат врз појавата на болест. Со епидемиолошките истражувања се утврдува застапеноста на одредено заболување во различни популациони групи, како и во однос на различни карактеристики (параметри) какви што се: возраст, пол, образование, социо-економски статус, исхрана, ниво на орална хигиена, начин на живот и однесување итн. Резултатите од епидемиолошките истражувања претставуваат основа за планирање и имплементација на превентивни програми кои ќе помогнат во превенција на болестите и нивно елиминирање.

Постојат повеќе епидемиолошки студии за распространетоста на пародонталните заболувања кај младата популација. Дел од нив се насочени кон истражување на ризик факторите кои се поврзуваат со појава на гингивалната и пародонталната болест, други пак ја оценуваат процентуалната застапеност на овие заболувања кај младата популација во различни држави.

Податоците од литературата говорат дека гингивалната болест, како неспецифична инфламаторна реакција на гингивата кон бактерискиот биофилм е најчест орално-здравствен проблем кај децата во целиот свет.(11)

Khaled (11) и соработниците спровеле студија со цел да ги проценат орално -хигиенскиот статус како и преваленцата на гингивалната болест кај 5 и 12 годишни деца од Јемен. Во студијата биле вклучени 5396 предучилишни и училишни деца од 5 различни провинции, од приватни и државни образовни институции. Како параметри за проценка на гингивалниот статус биле користени неколку индекси (плак индекс (PI), калкулус индекс (CALI) и гингивалн индекс(GI) на 6 репрезентативни заби по Рамфјорд. Резултатите од спроведеното истражување покажале дека 27% од 5-годишните и 78,6% од 12-годишните деца имале гингивит. Постоеле варијации во застапеноста на гингивитот кај децата по однос на пол и место на живеење. Гингивалната болест била позатапена кај лицата од машки пол кои живееле во рурална средина.

Уште една студија спроведена во Тамар-Јемен (12) ја проценува состојбата на гингивата и орално-хигиенскиот статус кај деца на возраст од 13-

15 години. Во студијата биле вклучени 596 испитаници (308 момчиња и 288 девојчиња). Врз основа на проценката на плак индексот (Silness-Loe) и на гингивалниот индекс (Loe -Silness) биле добиени следните резултати: 45,1% од испитаниците не одржувале орална хигиена. Девојчињата почесто одржувале орална хигиена во однос на момчињата. Средната вредност на плак индексот изнесувала 0,9. Повисоки вредности на плак индекс биле забележани кај момчињата во споредба со девојчињата и кај 15-годишните споредено со 14 и 13-годишните деца. Гингивалниот индекс изнесувал 0,52. Неговата вредност се зголемувала со возраста и кај момчињата биле утврдени поголеми вредности во однос на девојчињата.

Wong (13) и соработниците изработиле студија во која ја опишале состојбата на оралното здравје (кариес и пародонтални заболувања) како и потребата од третман кај 5, 6 и 12 годишни деца во Јужна Кина. Студијата опфаќала 1587 (5 и 6-годишни деца), 1576 (12-годишни деца) од урбани и рурални средини на Кина. Преваленцата на кариес со возраста се намалувала. Кај 5 и 6-годишните деца била висока и изнесувала 78% во урбаните наспроти 86% во руралните средини, додека кај 12-годишните деца изнесувала 41% во урбаните и 42% во руралните средини. Во однос на гингиво-пародонталното здравје, спроведените иследувања покажале дека само кај 2% од 12-годишните деца не било детектирано присуство на забен камен и крварење при сондирање, додека кај 70% од децата истите биле присутни. Добиените резултати од ова истражување ја наметнуваат потребата од образовно-едукативни активности посебно кај децата кои живеат во рурални средини.

Во својата студија Fotedar Shailee (14) и соработниците ја оценувале состојбата на гингиво-пародонталното здравје, кариесот и малоклузиите кај училишни деца на возраст од 12 и 15 години од Шиле-Индија, од државни и приватни училишта, истакнувајќи го влијанието на социо-економскиот статус. Во студијата биле вклучени 1011 деца од двата пола. За проценка на пародонталното здравје бил користен CPITN индексот. Резултатите од студијата покажале дека децата кои учеле во државни училишта и кои имале понизок социо-економски статус имале повисок степен на гингивална инфламација и поприсутни пародонтални заболувања за разлика од децата кои учеле во приватни училишта и во двете возрастни групи. Според авторот, тоа се должи

на степенот на орална хигиена кој е понизок кај децата со понизок социоекономски статус.

Недостаток на информации во минатото, за застапеноста на оралните заболувања во руралните области на Барабанки-Индија, бил поттик за Singh (15) и неговите соработници да спроведат студија во која се оценува преваленцата на гингивит, флуороза и малоклузии. Во студијата биле вклучени 836 (430 момчиња и 406 девојчиња) ученици од рурални средини на возраст од 5 до 14 години. Резултатите од студијата покажале висока преваленца на гингивална болест - 78,35% и тоа кај девојчињата преваленцата била повисока во споредба со момчињата.

Високи вредности за застапеноста на гингивалната болест добиени се во истражување спроведено во Иран (16), на вкупно 792 (396 женски и 396 машки) деца на возраст од 6-9 години. Преваленцата на гингивит изнесувала 97% кај децата на возраст од 6-7 години, 98,1% кај децата на возраст од 7-8 години и 98,5% кај децата на возраст од 8-9 години.

Инфламација ограничена само на гингивалното ткиво, која се утврдува со некој од гингивалните индекси, е симптом кој укажува на постоење на гингивална болест. Ако инфламаторниот процес од гингивата се прошири и на останатите пародонтални ткива, при што доаѓа до ресорпција на алвеоларната коска и појава на пародонтални џебови, тогаш станува збор за пародонтопатија. Кај адолесцентите и малдите индивидуи се јавуваат сите 4 форми на пародонтална болест. Хроничната пародонтопатија се јавува почесто за разлика од агресивната пародонтопатија која е исклучително деструктивна и за среќа се јавува ретко. Податоците од литературата (6,7,8,9,10) зборуваат за процентуална застапеност на агресивната пародонтопатија, од околу 0,1-1% кај белата раса, за разлика од припадниците на црната раса каде процентуалната застапеност е нешто повисока.

Ова се потврдува и во епидемиолошката студија објавена од Cutress (17), во која се зборува за хроничниот маргинален, плак инициран гингивит, како глобален, многу чест проблем, кој има ендемичен карактер во некои земји. Податоци за застапеноста на пародонталните болести укажуваат на почеста појава на хронична, во однос на агресивна форма на пародонтална болест, која е многу ретка.

Во 1979 и 1986 година во САД биле спроведени две студии (6) со цел евалуација на оралното здравје кај младата популација. Освен кариесот и денталната флуороза се испитувала и состојбата на меките орални ткива како и евентуалното присуство на пародонтална болест. Резултатите од истражувањето зборуваат за почеста застапеност на пародонтална болест (хронична и агресивна пародонтопатија) кај црната раса споредено со другите раси како и поголема застапеност на пародонтопатијата кај индивидуи од машки пол.

Во Лос Анџелес, било спроведено истражување (6) за проценка на пародонталниот статус кај 307 испитаници, на возраст од 12 до 15 години. Со помош на 3 милиметарска калибрирана сонда, била мерена длабочината на пародонталните џебови и губењето на припој на три површини на првите молари и на централните инцизиви. Губењето на припој е дефинирано како растојание од емајлово-цементното споиште до дното на пародонталниот џеб (услов кој потврдува дека се работи за губење на припој е ова растојание да биде поголемо од 2 мм). Кај децата кај кои била регистрирана длабочина од 5 мм или поголема и губење на припој поголем од 2 мм била поставена дијагноза пародонтопатија. Пародонтопатија била идентификувана кај 12,7% од децата, а малку поголема инциденца е забележана кај Афроамериканците (14,7%) во однос на Латиноамериканците (9,6%). Во истражувањето кај децата било регистрирано големо количество на забен камен и лоша орална хигиена.

Gjerfmo (18) и соработниците, во Бразил спровеле истражување, со помош на ретроалвеоларни снимки, на примерок од 304 деца, на 15-годишна возраст од ниска социо-економска класа. Забележана била ресорпција на алвеоларната коска и губење на припој во пределот на моларите. Кај 28% од децата била забележана ресорпција на коската на РТГ-наодот, додека пак, кај 2,6% од испитаниците била дијагностицирана пародонтопатија.

За да ја утврдат преваленцата на хроничната пародонтална болест, Blankenstein и соработниците (19), спровеле студија во која вклучиле 1713 ученици од 13 до 15 годишна возраст, од Англија и Данска. Промените на алвеоларната коска (тип на ресорпција) биле детектирани на Ртг нагрзни снимки. Само кај едно дете (0,06%), била утврдена хоризонтална коскена ресорпција и поставена дијагноза хронична пародонтопатија.

Albandar (20) и соработниците испитувале 222 деца на 13-годишна возраст од приватно училиште во релативно високо социо-економска зона од

Сао Паоло-Бразил, користејќи ретроалвеоларни снимки. Регистрирано било дека 5,4% од испитаниците имале вертикална деструкција на алвеоларната коска на едно или повеќе места, а агресивна пародонтална болест била дијагностицирана кај 1,3% од децата.

Тиносо (21) и соработниците спровеле големо истражување со цел да ги идентификуваат младите индивидуи со агресивна пародонтопатија во ниските социо-економски зони во три града во Бразил. Најголем број од испитаниците имале латино-црнечко потекло. Истражувањето користело поразличен истражувачки метод, кој се состоел од преглед на испитаниците со помош на дрвени чепкалки за заби како дијагностички алатки, со цел да се откријат места на забалото со длабочина на сондирање поголема од 5 мм. Испитаниците кои имале длабочина на сондирање поголема од 5 мм, биле испитани клинички и радиолошки со цел да се утврдат оние кои имаат агресивна пародонтопатија. Методот на испитување се состоел од клиничко мерење на губитокот на припој на сите заби со помош на пародонтална сонда, според СЗО, како и загубата на коска со помош на рентгенграфија. Преваленцата на агресивна пародонтопатија кај целиот примерок била 0,3%. Во однос на градовите, преваленцата се разликувала и се движела помеѓу 0,1% и 1,1%.

Cogen (22) во својата студија објавена во 1992 година во САД, ја утврдил застапеноста на агресивната пародонтопатија кај деца помали од 15 години со добра општа здравствена состојба. Се работи за ретроспективна студија спроведена на 4757 испитаници. Една третина од испитаниците, биле припадници на белата раса додека пак останатите припаѓале на црната раса. Преваленцата на агресивната пародонтопатија била 0,3% кај белата раса (соодносот помеѓу женската и машката популација бил 4:1), додека пак преваленцата кај индивидуите од црна раса била 1,5% (соодносот помеѓу женската и машката популација бил 1:1). За ова ретроспективно истражување биле користени РТГ нагрисни снимки. Од поранешните рентген снимки кај 85,7% од испитаниците била дијагностицирана пародонтопатија кај мешана дентиција, а кај 71,4% од испитаниците бил откриен губиток на коскено ткиво во млечна дентиција. Оваа студија укажува на потребата од спроведување на пародонтален преглед кај деца, со користење на пародонтални сонди и радиографско иследување со цел откривање на почетна коскена ресорпција.

Kumar (23) во својата студија исто така ја истакнал потребата од пародонтален скрининг кај училишни деца како дел од систематскиот стоматолошки преглед. Според него, иако пародонталните заболувања во детската возраст ретко се јавуваат, нивната превенција како и раното откривање водат кон успешни тераписки резултати. Важен момент претставува редуција на етиолошките фактори кои ја иницираат болеста како и спроведување на ефективни протоколи за одржување на постигнатите резултати, со што би се превенирало повторно појавување на болеста како и намалување на инциденцата на изгубени заби.

Во својата студија објавена во 1991 година Lopez (24), ја истражувал преваленцата на агресивната пародонтопатија помеѓу ученици на возраст од 15-19 години. Истражувањето било спроведено на случаен примерок, кај деца од различни социо-економски слоеви и етничко потекло. Во 11 училишта клинички биле испитани 2500 ученици и бил спроведен анкетен прашалник. Кај сите испитаници биле сондирани првите молари од сите четири страни (површини) и апроксималните површини на инцизивите. Испитаниците кај кои на два или повеќе заби била забележана длабочина на сондирање поголема од 5,5 мм, биле и рентгенолошки испитани. Критериумите според кои дел од испитаниците биле исклучени од испитувањето биле: лоши реставрации, непостоење на контактна точка помеѓу забите, апроксимален кариес и големи депозити на забен камен. Преваленцата на агресивна пародонтопатија била 0,32%. Било забележано дека кај испитаниците од ниска социо-економска класа, агресивната пародонтопатија била застапена и кај индивидуите од женски пол во споредба со индивидуите од машки пол (7:1).

Lopez (25) и неговите соработници, во 1996 година објавиле уште една студија во која ја утврдуваат преваленцата на пародонтални болести кај 15-19 годишни Чилеанци (Јужна Америка). Оваа студија опфаќала 2400 испитаници поделени според возраст, пол и социо-економски статус. Со користење на CPITN индексот утврдена била преваленцата на пародонтални болести (код 3 и 4) која изнесувала 10,49%. Постоела сигнификантна разлика во застапеноста на пародонталните заболувања кај машките (9%) споредено со женските (12.6%). Во однос на социо-економскиот статус преваленцата на пародонтални заболувања била повисока кај средношколците со низок социо-економски статус (15.87%) споредено со среден (9.22%) и висок социо-економски статус

(8,93%). Согласно резултатите и потребата од пародонтален третман била поголема кај средношколци со низок социо-економски статус. Добиените резултати од оваа студија ја истакнале потребата од едукација и инструкции за правилно одржување на орална хигиена на целата популација во Чиле.

Сите овие студии даваат податоци за застапеноста на агресивната и хроничната пародонтална болест кај адолесценти и млади индивидуи во неколку држави во Америка. Процентуалната застапеност на агресивна пародонтална болест се движи од 0,4-0,8% во Северна Америка; 0,3-1% во Јужна Америка. Хроничната пародонтопатија е застапена со 2-5% во Северна и 4-8% во Јужна Америка. Во литературата постојат податоци за застапеноста на овие заболувања кај младата популација и во Африка, Азија како и во Европските држави. Во Азија агресивната форма на пародонтална болест е застапена кај 0,4-1% од младата популација, додека пак хроничната форма на пародонтална болест е застапена кај 5-8% од младата популација (6).

Albandar (6) извршил испитување кај 516 училишни деца на возраст од 13-14 години, во две средни училишта, лоцирани во средно развиено социо-економско подрачје во Багдад. Во испитувањето биле користени мобилни стоматолошки единици и на овие деца им биле направени нагрзни рентгенски снимки. На снимките била одредувана ресорпцијата на алвеоларната коска, дефинирана како растојание од емајлово-цементното споиште до алвеоларниот гребен (>2 мм). Резултатите покажале дека 6% од децата имале ресорпција на алвеоларната коска.

За утврдување на преваленцијата на агресивна пародонтопатија Albandar (26) испитал 502 деца на возраст од 14 години, кај кои бил направен клинички преглед за одредување на губитокот на припој и радиографски нагрзни снимки со што бил одреден степенот на ресорпција на алвеоларната коска. Ресорпцијата на алвеоларната коска е дефинирана како растојание од емајлово-цементното споиште до алвеоларниот гребен ≥ 3 мм. Кај децата кај кои биле откриени вертикални дефекти или дефекти во форма на лак на првите молари, дополнително била направена рентгенска снимка и на предните заби. Агресивна пародонтопатија била дијагностицирана кај 1,8% од испитаниците.

Во студија објавена од Sadeghi (27)-Иран, била утврдена преваленцијата на агресивната пародонтална болест кај адолесценти на возраст од 15-18 години

и истата изнесувала 0,13%. Студијата опфаќала 5590 средношколци од машки и женски пол кај кои била испитувана длабочина на сондирање на шест површини на инцизивите и првите трајни молари. Кај средношколците, кај кои била детерминирана длабочина поголема од 4 мм, биле направени ртг испитувања. Од добиените резултати само кај 7 средношколци (4 девојчиња и 3 момчиња) била констатирана локализирана агресивна пародонтална болест. Кај еден испитаник била дијагностицирана генерализирана агресивна пародонтална болест. Добиените резултати од оваа студија во однос на преваленцата на агресивната пародонтопатија се слични со вредностите за истата добиени во другите држави.

Perry и Newman (28) во 1990 година спровеле истражување за застапеноста на пародонталната болест кај Азијските адолесценти. Во истражувањето биле вклучени 307 адолесценти од црна раса, Хиспанци и Азијски средношколци од средно училиште во Лос Анџелес, на возраст од 12-15 години. Кај секој испитаник бил направен пародонтален статус на максиларните и мандибуларните инцизиви и на првите молари врз основа на одредени индекси (плак индекс, длабочина на сондирање, губиток на припој, крварење при сондирање, мобилност на забите како и присуство на забен камен). Кај 12,7% од испитаниците е детектирана длабочина на сондирање од 5 и повеќе милиметри и губиток на припој > 2 милиметри. Тие биле класифицирани во група на испитаници со присутна пародонтална болест. Испитаниците со дијагноза пародонтопатија имале повеќе забен камен и присутно крварење при сондирање во споредба со оние кај кои не била дијагностицирана пародонтална болест.

Во Саудиска Арабија (6) било спроведено истражување на примерок од 843, 12-годишни деца од урбани и рурални средини на Ријад. Децата биле клинички испитувани со користење на CPITN индексот. Во испитуваната група, 52% од децата имале гингивално крварење, 16% од децата имале субгингивални конкременти, а 0,3% од децата имале длабочина на пародонтален џеб при сондирање од 3,5 до 5,5 мм. Ниту еден испитаник немал длабочина на пародонтален џеб ≥ 6 мм.

Уште едно истражување спроведено кај деца од Саудиска Арабија (29) дава податоци за застапеноста на јувенилната пародонтопатија (агресивна пародонтопатија). Целта на оваа студија била да се споредат вредностите во

различни општества како и да се направи корелација во застапеноста на болеста кај лица од машки и женски пол со присутноста на *Agregatibacter actynomicetemcomitans* во афектираните места. Во студијата биле вклучени 5480 испитаници од кои кај 23 била детектирана агресивна пародонтална болест. Следствено на тоа, преваленцата на агресивната пародонтопатија изнесувала 0,42%. Односот женски-машки бил 1,88:1, што укажува на тоа дека болеста била повеќе застапена кај лица од женски пол. Во однос на присутноста на бактеријата *Agregatibacter actynomicetemcomitans* во заболените регии, не била забележана разлика помеѓу половите.

Во Африка преваленцата на агресивна пародонтопатија изнесува од 0,5-5% (во зависност од етничката припадност), додека пак на хроничната пародонтопатија изнесува 10-20%. (9)

Во студијата спроведена во Судан, Elamin (10) и соработниците, даваат податоци за преваленцијата на губитокот на припој и агресивната пародонтопатија како и за нивната асоцираност со етничката припадност. Студијата опфаќала 1200 испитаници на возраст од 13 до 19 години, селектирани од 38 државни и приватни средни училишта во Судан. Резултатите од спроведената студија покажале дека вкупно 3,4% од испитаниците имале агресивна пародонтопатија, 16,3% и 8,2% најмалку еден заб со губиток на припој > 4 мм односно > 5 мм. Постоела сигнификантна разлика помеѓу испитаниците со различна етничка припадност, во однос на губитокот на припој (Африканци и Афро-Арапи 19,8% : 14,7%), во однос на преваленцијата на агресивна пародонтопатија (Африканци и Афро-Арапи 2,7% : 6%). Овие податоци укажуваат на висока преваленција на агресивна пародонтална болест кај оваа популација.

Во друга студија спроведена од Alabandar (30) и соработниците била одредена преваленцата на Early Onset Periodontitis-EOP (агресивен облик на пародонтопатија, според старата класификација) помеѓу средношколците од 6 училишта од приградски и рурални делови на Уганда. Студијата вклучувала 690 испитаници (393 машки и 217 женски) на возраст од 12-25 години. Кај испитаниците од страна на калибриран испитувач биле мерени гингивалната рецесија, длабочината на сондирање и клиничкиот губиток на припој на 6 места (површини) по заб. Кај испитаниците кај кои бил откриен клинички губиток на припој од 4 и повеќе милиметри на апроксималните површини

наеден или повеќе заби била поставена дијагноза Early Onset Periodontitis. Постоела сигнификантна разлика во застапеноста на болеста во однос на пол и тоа 33,8% наспорти 22,2% односно повисока била кај момчињата споредено со девојчињата. Преваленцата на оваа форма на пародонтална болест била висока 28,8%.

Во државите од Европа преваленцата на агресивна и хронична пародонтопатија е помала споредено со Америка, Африка и Азија. Застапеноста на агресивна пародонтопатија е околу 0,1-0,5 % додека преваленцата на хронична пародонтопатија е 1-3%(6).

Eges (31) и неговите соработници објавиле студија во која била одредена преваленцата на агресивна пародонтопатија кај млада популација. Во студијата биле вклучени 3056 испитаници (1563 женски и 1493 машки) на возраст од 13-19 години од државните училишта во Анкара, Турција. Кај сите испитаници бил направен стоматолошки преглед со користење на стоматолошко огледалце, пародонтална калибрирана сонда-621; по препораките на Светска Здравствена Организација. Проценката на гингиво-пародонталното здравје била направена врз основа на CPITN-кодovите(1-4). Критериуми врз основа на кои била поставена дијагноза агресивна пародонтална болест биле следните: Добра општа здравствена состојба, РТГ дијагностицирана коскена загуба околу првите молари(билатерално), коскената загуба не била во корелација со количината на присутните наслаги на забите (забен плак и забен камен). Кај 170 од испитаниците имало 2 или повеќе секстанти или заби со код 3 или еден секстант со код 4. Овие испитаници биле подложени на понатамошни испитувања (пародонтолошки преглед и РТГ иследувања). Кај 18 испитаници (10 женски и 8 машки) била дијагностицирана агресивна пародонтопатија. Преваленцата на оваа болест изнесувала 0,6% и е позастапена кај женската популација споредено со машката 1,25:1.

Во Швајцарија, во 1980 година (32), било спроведено истражување кое опфатило 7% од детската популација на 16-годишна возраст. Кај децата биле направени ретроалвеоларни снимки на првите молари, со цел да се утврди ресорпција на коска. Испитаниците кои имале радиографски наоди за постоење на коскена ресорпција, биле подложени на подетални прегледи, клинички и радиографски, со евалуација на оралниот статус и минатите заболувања. Децата со лоша хигиена на устата и со големо количество на дентален плак и други

локални фактори, кои ја фаворизираат плак акумулацијата, биле исклучени од истражувањето. Според ова истражување 0,27% од индивидуите имале ресорпција на алвеоларната коска, а 0,11% од децата имале агресивна пародонтопатија. Не постоела значајна разлика во преваленцијата според полот и етничката припадност.

Во Норвешка било спроведено истражување во кое биле вклучени 2409 15-годишни средношколци, за да се одреди преваленцата на маргинална коскена загуба (6). За таа цел биле изработувани и колекционирани ртг ретроалвеоларни снимки од страна на стоматолозите од јавните здравствени установи. На рентгенските снимки било мерено растојанието од емајл-цементното споиште до работ на алвеоларната коска. Испитаниците кај кои била утврдена ресорпција на алвеоларна коска поголема од 2 мм биле повторно прегледувани со цел да се детектира вертикална коскена ресорпција. Кај 11,3% од испитаниците е утврдена коскена загуба на еден или повеќе заби, а 0,5% од испитаниците имале вертикална коскена ресорпција.

Ass (33) и соработниците испитале 2767 деца на 14-годишна возраст, во Осло, во тек на рутинските стоматолошки прегледи. Кај испитаниците кои биле суспектни за постоење на агресивна пародонтопатија биле направени и рентгенски снимки. Ресорпција на алвеоларната коска била детектирана кај 4,5% од испитаниците иако кај ниту едно дете не била дијагностицирана агресивна пародонтопатија.

Sheinam (34) зел примерок од 756 ученици на возраст од 11 до 17 години, од две училишта од Сури, Англија. За да се утврди длабочината на пародонталните џебови била користена градуирана сонда. Не постојат податоци за тоа кои заби и кои забни површини биле испитани, ниту пак за методот кој бил користен за да се идентификува и да се одреди апикалната миграција на припојниот епител. Резултатите покажале дека 10,9% од испитаниците на возраст од 11 до 14 години и 25,6% од испитаниците на возраст од 15-17 години имале длабочина на сондирање ≥ 3 мм. Кај женскиот пол било регистрирано присуство на двојно повеќе пародонтални џебови во споредба со машкиот пол.

Во друго истражување (35) биле проследени 7266 ученици од различно етничко потекло, на возраст од 15 до 19 години, во градовите Коверти и Бирминген. Кај испитаниците било спроведено сондирање на четири

површини на првите молари и на две апроксимални површини на инцизивите. Испитаниците кои имале пародонтални џебови со длабочина ≥ 5 мм на два или повеќе заби и испитаниците кои имале пародонтален џеб со длабочина на сондирање поголема од 5 мм на еден заб и еден или повеќе загубени први молари или инцизиви, биле подложени на клинички и радиографски прегледи и евалуација на медицинската историја. Агресивна пародонтопатија била пронајдена кај 0,11% од испитаниците. Резултатите од ова истражување покажале значајни разлики во преваленцијата меѓу различни етнички групи и тоа: кај белците 0,02%, кај Азијати 0,2% и кај црниците 0,8%.

Во Холандија било спроведено испитување на случаен примерок од 4565 деца на возраст од 15-16 години, во Амстердам (36). Испитаниците биле клинички прегледани, со цел да се утврди губење на припој на апроксималните површини на првите молари и инцизивите. Губење на припој било забележано кај 5% од испитаниците, а преваленцијата на агресивната пародонтопатија била помеѓу 0,1 и 0,3%.

Истражувањето (37) спроведено кај 780 деца на возраст од 6-14 години во Киети, Италија покажало дека 2,6% од децата имаат губиток на припојот, а 0,5% имале агресивна пародонтопатија.

Saxen (38), спровел истражување со помош на рентгенски снимки кај 8906 индивидуи на возраст од 16 години, од Хелсинки-Финска. Децата со евидентни коскени деструкции биле подложени на подетални испитувања (клинички и радиографски). Индивидуите со присутни реставрации биле исклучени од испитувањето. Суспектните случаи биле следени од 6 месеци до 2 години, со цел да се проследи прогресијата на болеста. Ресорпција на алвеоларната коска на рентгенските снимки била регистрирана кај 0,35% од испитаниците, а кај 0,1% од нив била дијагностицирана агресивна пародонтопатија.

Во 2012 година Levin (39) и соработниците спровеле истражување со цел да се одреди пародонталниот статус кај младата популација во Грузија. Во истражувањето биле вклучени 397 испитаници, од кои 240 (60,45%) женски и 157 (39,55%) машки на 15 годишна возраст. Од сите испитаници 196 (49,37%) потекнувале од урбани средини, додека 201 (50,63%) од рурални средини. Прегледите биле вршени од страна на трениран тим, во училишта со огледалце и пародонтална калибрирана сонда. Пародонталниот статус вклучувал плак

индекс, калкулус индекс, длабочина на сондирање и крварење при сондирање). Добиената средна вредност за длабочина на сондирање изнесувала 3,34 мм. Висок процент од испитаниците имале најмалку едно место (површина) со длабочина од 5 или повеќе милиметри. При споредба на вредностите за плак, калкулус индекс и длабочина на сондирање кај машките и женските испитаници, машките имале сигнификантно повисоки вредности. Резултатите добиени при споредба на испитаниците од урбана и рурална средина се разликуваат од истите во други истражувања, со тоа што кај испитаниците од урбана средина се забележани повисоки вредности на плак, калкулус индексот, длабочина на сондирање како и крварење при сондирање споредено со оние од рурална средина.

Вакви или слични епидемиолошки студии, за состојбата на гингиво-пародонталното здравје во Република Македонија и за застапеноста на некоја од формите на пародонталната болест кај деца и младинци, не се спроведени. Цитираната литература од бројни автори, за епидемиологијата на гингиво-пародонталните заболувања кај младата популација, како и непостоењето на вакви студии во нашата земја, укажуваат на научната оправданост од спроведување на студија со која би се утврдила состојбата на пародонталното здравје кај младата популација.

МОТИВ ЗА ИСТРАЖУВАЊЕ

Епидемиолошките податоци можат да помогнат во формирање на база за изработка и имплементација на стратегии за превенција и третман на пародонтални заболувања. Недоволниот број на податоци и истражувања поврзани со состојбата на пародонталното здравје кај младата популација во Република Македонија беше мотивот за ова истражување.

ЦЕЛ НА ТРУДОТ

Целта на нашето истражување беше да ја процениме состојбата на гингивалното и пародонталното здравје и да укажеме на значењето на раното откривање на агресивните форми на пародонталната болест кај средношколската популација, преку проследување на следните параметри:

- Индекс на дентален плак (Silness i Loe)
- Индекс на гингивална инфламација (Loe i Silness)
- CRITN индексот
- PD- длабочина на сондирање

Во текот на реализација на трудот беа поставени следниве хипотези:

ГЛАВНА ХИПОТЕЗА:

Состојбата на оралната хигиена и на гингиво-пародонталното здравје кај средношколската популација во Република Македонија е на незадоволително ниво.

РАБОТНИ ХИПОТЕЗИ:

1. Кај средношколската популација се забележува ниско ниво на орална хигиена.
2. Кај над 90% од средношколската популација се регистрира гингивална инфламација.
3. Кај учениците од рурална средина се забележува полоша орална хигиена и позастапена гингивопародонтална афекција, во споредба со учениците од градска средина.
4. Кај мал процент од средношколската популација се регистрира присуство на хронична пародонтална болест.
5. Кај исклучително мал процент од средношколската популација се регистрира присуство на агресивна пародонтална болест.
6. Кај средношколците од машки пол се забележува полоша орална хигиена и позастапена гингиво-пародонтална афекција, во споредба со учениците од женски пол.
7. Кај учениците од трета и четврта година се забележува поголема гингиво-пародонтална афекција, во споредба со учениците од прва и втора година.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

За остварување на нашата цел беше спроведена епидемиолошка студија, во која беа вклучени 1092 средношколци од неколку средни училишта во Скопје (Васил Антевски-Дрен, Владо Тасевски, Марија Кири Скловска и Димитар Влахов). Во овие училишта освен ученици од градот Скопје, гравитираат и ученици од руралните подрачја во близината на Скопје. Учениците беа прегледани во ординацијата за Детска и превентивна стоматологија во Поликлиника Јане Сандански (Здравстен Дом-Скопје) каде доаѓаат на редовна имунизација и редовен систематски преглед. Испитувањето опфати средношколци од двата пола на возраст од 14 до 19 години. Освен основниот стоматолошки преглед, направивме и пародонтолошки преглед со користење на неколку индекси, на репрезентативни заби за проценка на состојбата на гингивата и пародонтот.

Кај сите испитаници спроведовме анкетен прашалник кој вклучува прашања поврзани со основните орално-хигиенски навики како и користењето на дополнителни средства за одржување на орална хигиена, посетата на стоматолог, информираноста околу симптомите поврзани со пародонталните болести како и искуствата од пародонталниот третман доколку го имале.

Од испитувањето беа исклучени испитаниците кои носат фиксни ортодонтски апарати, пациенти со обемни кариозни лезии и обемни реставративни полнења на првите трајни молари.

Како клинички параметри за проценка на оралната хигиена и на гингиво-пародонталното здравје ги користевме следните индекси:

A. Индекс на дентален плак по Silness i Loe (39)

Кај овој индекс како параметер земена е дебелината на денталниот плак по должината на гингивалниот раб, кој е поврзан со инфламацијата.

0-нема дентален плак

1-незначителна инфламација, мала промена

1-многу мала количина на плак,видлив само при внимателно сондирање

2-умерена количина на плак по должината на гингивалниот раб,видлив со голо око,интерденталните простори се слободни

3-голема количина на плак по должината на гингивалниот раб,со плак исполнети интердентални простори

Б. Гингивален индекс по Loe i Silness (39)

Гингивалниот индекс дава податоци за степенот на инфламација на гингивата:

- 0-нормална гингива, без инфламација, без промена на боја, без крварење на бојата и површината на гингивата, не се јавува крварење при сондирање
- 2-умерена инфламација, црвенило и оток на гингивата, крварење при сондирање
- 3-силна инфламација, силно црвенило и оток на гингивата, постои склоност кон спонтано крварење

В. CoCPITN-Community Periodontal Index of Treatment Needs(39)

индексот се проценува состојбата на пародонтот и потребата од третман врз основа на следните параметри:

- крварење од гингивата при нежно сондирање со пародонтална сонда
- присуство на супра и субгингивален калкулус, како и јатрогени фактори
- плитки или длабоки пародонтални џебови

Прегледот се прави со посебна пародонтална сонда, на сите заби се нотираат највисоките вредности во секстант.

Кодовите од 0-4 кај CPITN индексот дефинираат здравје односно болест на гингивата и пародонтот како и потребата од третман.

CPITN-кодови	CPITN-потребен третман
0-здрavo	0-орална хигиена во домашни услови
1-крварење при нежно сондирање	1-препораки за редовно и правилно одржување на орална хигиена
2-забен камен(супра и субгингивален) Јатрогена маргинална иритација	2-професионално отстранување на забниот камен и субгингивалните конкременти
3-присутен плиток пародонтален џеб(до 5 милиметри)	3-професионално чистење(стругање и полирање)
4-присутен длабок пародонтален џеб(повеќе од 6 милиметри)	4-комплетен пародонтален третман(комплексно лекување)

Освен посочените индекси кај сите испитаници спроведовме мерење на длабочината на сондирање на сите први молари и на инцизивите. Доколку при мерењето беше откриена длабочина поголема од 4мм и клиничко губење на припојот поголемо од 2 мм, кај тие испитаници направивме РТГ панорамска снимка за одредување на растојанието од емајлово-цементното споиште до работ на алвеоларната коска. Врз основа на клиничкиот преглед, РТГ дијагностиката и анамнестичките податоци, испитаниците ги групиравме во четири категории:

- испитаници без гингивит
- испатаници со гингивит
- испатаници со хронична пародонтопатија
- испитаници со агресивна пародонтопатија.

Испитаниците кај кои при пародонтолошкиот преглед регистриравме некои други форми на пародонтална болест, кои што исклучително ретко се сретнуваат беа исклучени од истражувањето.

Статистичката анализа е изработена во статистички програми: STATISTICA 7.1; SPSS 17.0; Собраните податоци се обработени со помош на следните статистички методи:

- Базите на податоците се формирани со примена на специфични компјутерски програми за таа намена. Нивната обработка се изврши со помош на стандардни дескриптивни и аналитички методи.

- Атрибутивните статистички серии се анализираат со одредување на коефициент на односи, пропорции, стапки и со утврдување на статистичката значајност меѓу откриените разлики- Тест на разлики- Difference тест.
- Нумеричките серии се анализирани со мерки на централна тенденција и со мерки на дисперзија на податоците (просек и стандардна девијација). Кај нумеричките серии кај кои постои нормалната дистрибуција, сигнификантноста на разликата се тестира со Тест на разлики - Difference тест.
- Корелативните-асоцијациони односи се реализираа со помош на Pearson Chi square.
- Со Shapiro-Wilk's тест се испитуваше нормалната распределба на варијаблите
- За CI (confidence интервал $\pm 95\%$ CI) е дефинирана статистичката значајност за ниво на грешка помало од 0,05 (p).

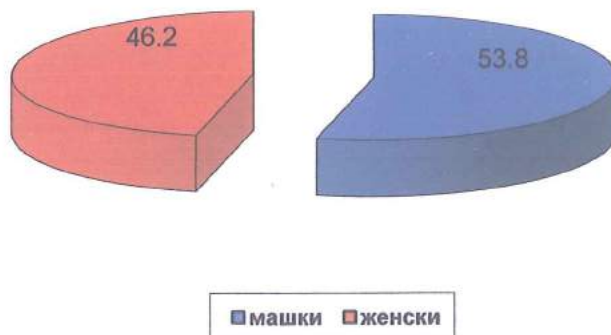
РЕЗУЛТАТИ

За остварување на нашата цел е спроведена епидемиолошка студија, во која се вклучени 1092 средношколци од неколку средни училишта во Скопје. 53.8% од испитаниците се од машкиот пол, а 46.2% се од женскиот пол (табела и графикон 1), процентуалната разлика е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0004$). Просечната возраст на испитаниците изнесува 16.3 ± 1.4 г. (табела и графикон 2).

Табела бр.1 Дистрибуција на испитаниците според полот

Пол	број	%
машки	588	53,8
женски	504	46,2
вкупно	1092	100.0

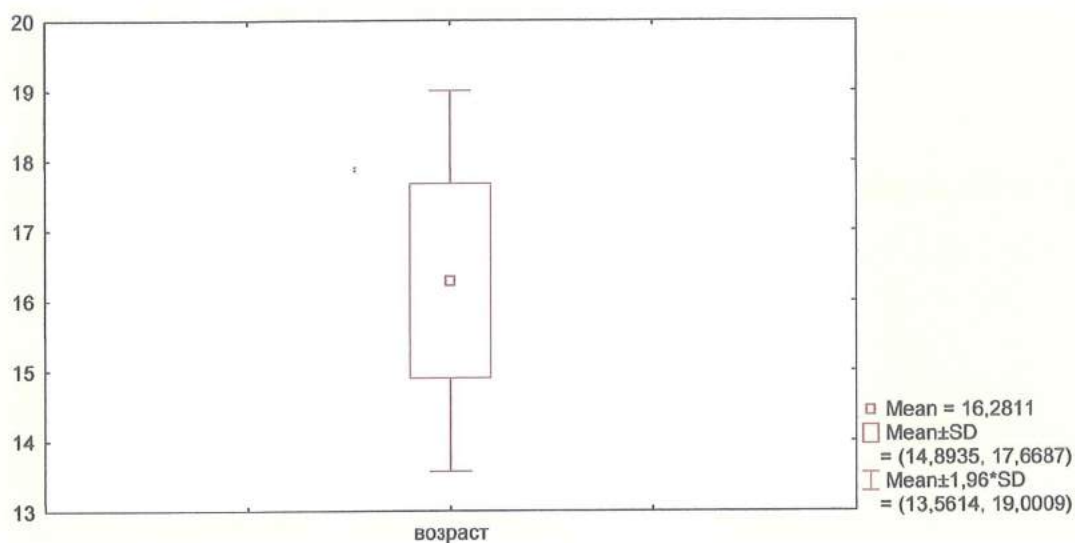
Графикон бр. 1 Графички приказ на дистрибуција на испитаниците според полот



Табела бр.2 Приказ на просечната возраст на испитаниците

број	просек	минимум	максимум	Стд.Дев.
1092	16,3	12,0	19,0	1,387614

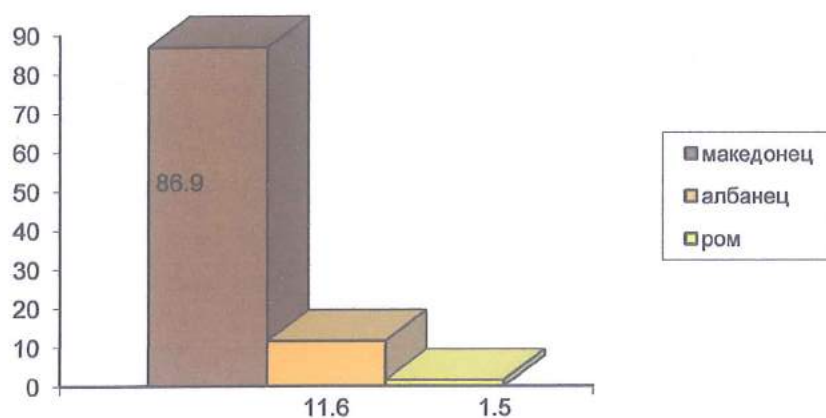
Графикон бр.2 Приказ на просечната возраст на испитаниците



Табела бр.3 Дистрибуција на испитаниците според националната припадност

националност	број	%
Македонец	949	86,9
Албанец	127	11,6
Ром	16	1,5
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр.3 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според националната припадност

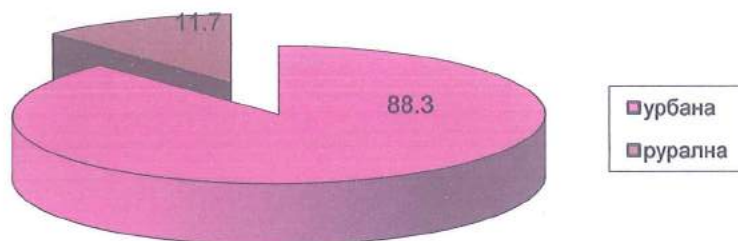


Во најголем дел од анкетираниите се Македонци-86.9%, Албанци-11.6% и 1.5% се Роми (табела и графикон 3).

Табела бр.4 Дистрибуција на испитаниците според место на живеење

место на живеење	број	%
Урбана	964	88,3
Рурална	128	11,7
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр.4 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според место на живеење

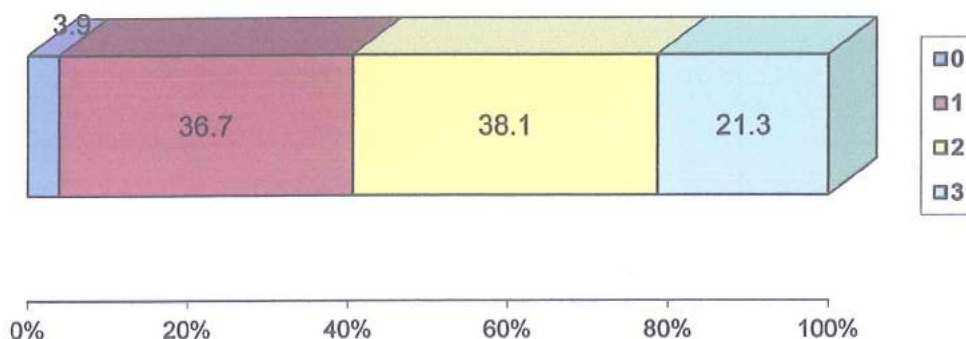


Во најголем дел од анкетираниите се од урбана средина-88.3%, и 11.7% се од рурална средина (табела и графикон 4).

Табела бр.5 Дистрибуција на испитаниците според Индекс на дентален плак по Silness-Loe

Индекс на дентален плак	број	%
0-нема плак	42	3,8
1-плак на маргиналната гингива,видлив само со пребојување	401	36,7
2-умерена количина на плак видлив со голо око	416	38,1
3-голема количина на дентален плак видлив со голо око	233	21,3
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр.5 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според
Индекс на дентален плак по Silness-Loe

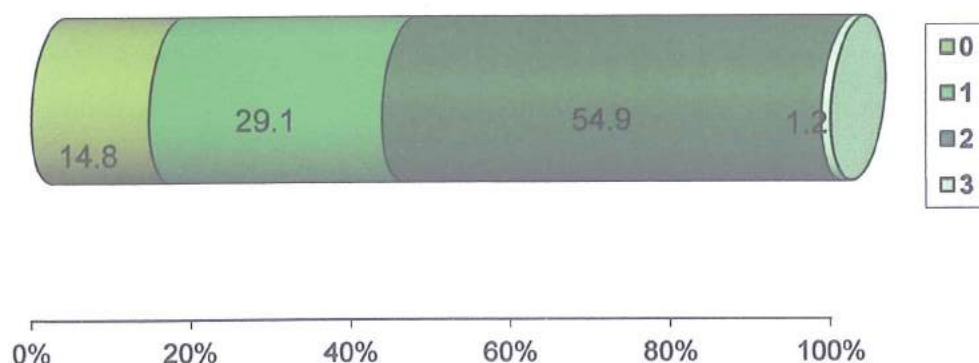


Само кај 3.9% од испитаниците не се регистрира плак, кај 36.7% се регистрира плак на маргиналната гингива видлив само со пребојување, умерена количина на плак видлив со голо око се регистрира кај 38.1% и голема количина на дентален плак видлив со голо око се регистрира кај 21.3% (табела и графикон 5). Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето умерена количина на плак видлив со голо око и плак на маргиналната гингива видлив само со пребојување верзус останатите два индекси на дентален плак е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр.6 Дистрибуција на испитаниците според Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

Индекс на гингивална инфламација	број	%
0-нормална гингива(бледо розева боја,со цврста и ситно зрнеста конзистенција)	162	14,8
1-блага инфламација(маргиналната гингива е нешто поцрвена, со благ едем,не крвари на блага провокација)	318	29,1
2-умерена инфламација(гингива со црвена боја,со изразен едем,постои крварење на благ притисок со сонда)	599	54,9
3-јака инфламација(гингива со јасно црвена боја,едематозна ,со тенденција кон спонтани крварења)	13	1,2
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр.6 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според
Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

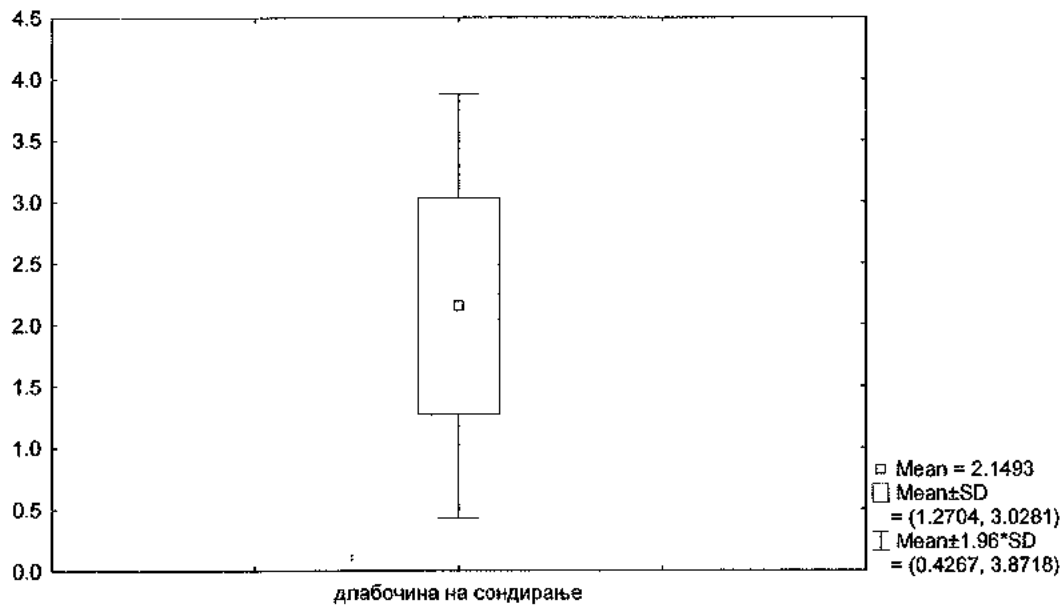


Само кај 1.2% од испитаниците се регистрира јака инфламација(гингива со јасно црвена боја,едематозна,со тенденција кон спонтани крварења), кај 14.8% се регистрира нормална гингива(бледо розева боја,со цврста и ситно зрнеста конзистенција), кај 29.1% се регистрира блага инфламација(маргиналната гингива е нешто поцрвена, со благ едем,не крвари на блага провокација) и умерена инфламација(гингива со црвена боја,со изразен едем,постои крварење на благ притисок со сонда) се регистрира кај 54.9% (табела и графикон 6). Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето умерена инфламација верзус останатите четири индекси на гингивална инфламација е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр.7 Приказ на просечната длабочина на сондирање

длабочина на сондирање	број	просек	минимум	максимум	Стд.Дев.
	1092	2,1	1,0	6,0	0,878853

Графикон бр.7 Приказ на просечното сондирање

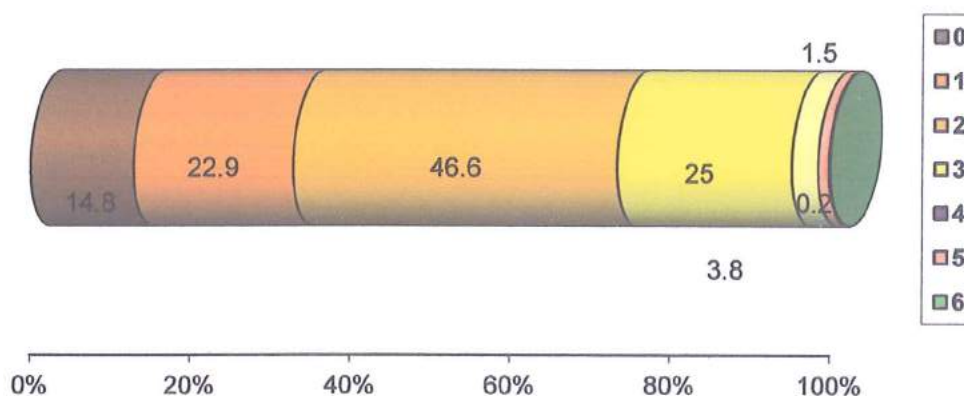


Просечната длабочина на сондирање кај испитаниците изнесува 2.1 ± 0.9 мм (табела и графикон 7). Со 46.6% е застапено сондирањето 2мм., потоа следи со 3мм.-25.0%, со 22.9% застапено е 1мм., и т.н. (табела и графикон 8). Процентуалната разлика помеѓу длабочината на сондирање 2мм верзус останатите длабочини е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$)

Табела бр.8 Дистрибуција на испитаниците според длабочина на сондирање

мм.	број	%
1	250	22,9
2	509	46,6
3	273	25,0
4	42	3,8
5	16	1,5
6	2	0,2
вкупно	1092	100.0

Графикон бр.8 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според длабочина на сондирање



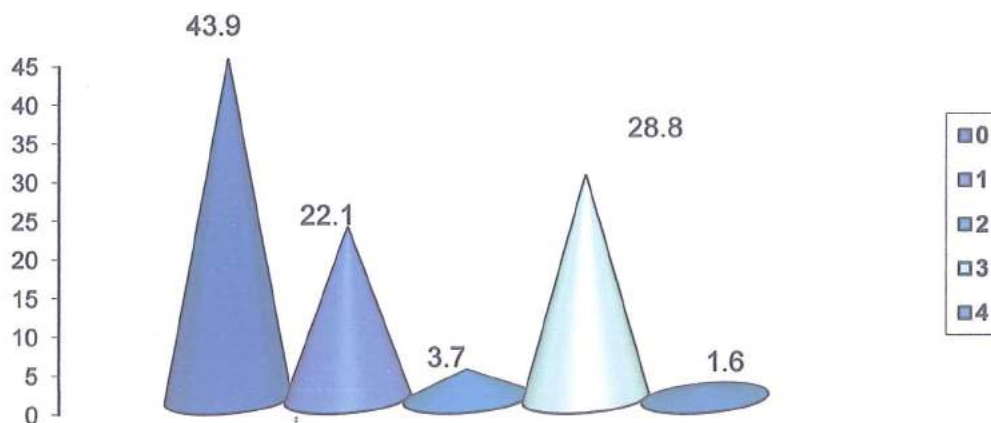
Само кај 1.6% од испитаниците се регистрира длабок џеб над 6мм., кај 3.7% се регистрира присуство на забен камен/субгингивални конкременти, кај 22.1% постои крварење при сондирање, кај 28.8% плиток џеб до 5мм и кај 43.9% се

регистрира здрава гингива(табела и графикон 9). Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето здрава гингива верзус останатите степени на CPITN индекс е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр.9 Дистрибуција на испитаниците според CPITN индекс

CPITN индекс	број	%
0- здрава	479	43,9
1-постои крварење при сондирање	241	22,1
2-присуство на забен камен/субгингивални конкременти	40	3,7
3-плиток џеб до 5мм	314	28,8
4-длабок џеб над 6мм	18	1,6
вкупно	1092	100.0

Графикон бр.9 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според
СРITN индекс



Табела бр. 10 Приказ на табелата на контингенција помеѓу пол и Индекс на
дентален плак по Silness-Loe

Пол/индекс	0	1	2	3	вкупно
Машки	19	204	237	128	588
Женски	23	197	179	105	504
Вкупно	42	401	416	233	1092

Не се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и полот - Pearson Chi-square: 4.42472, df=3, p=0.219112 (табела 10).

Табела бр. 11 Приказ на табелата на контингенција помеѓу пол и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

Пол/индекс	0	1	2	3	вкупно
Машки	84	171	327	6	588
Женски	78	147	272	7	504
Вкупно	162	318	599	13	1092

Не се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и полот - Pearson Chi-square: 703172, $df=3$, $p=0.872457$ (табела 11).

Табела бр. 12 Приказ на табелата на контингенција помеѓу пол и длабочина на сондирање

Пол/длабочина- мм	1мм	2мм	3мм	>4мм	вкупно
Машки	140	274	145	29	588
Женски	110	235	128	31	504
Вкупно	250	509	273	60	1092

Не се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и полот - Pearson Chi-square: 1.25940, $df=3$, $p=0.738796$ (табела 12).

Табела бр. 13 Приказ на табелата на контингенција помеѓу пол и CPITN индекс

пол/индекс	CPITN-0	CPITN-1	CPITN-2	CPITN-3	CPITN-4	вкупно
машки	255	141	19	163	10	588
Женски	224	100	21	151	8	504
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Не се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и полот - Pearson Chi-square: 3,32030, df=4, p=0,505726 (табела 13).

Табела бр. 14 Приказ на табелата на контингенција помеѓу возраст и Индекс на дентален плак по Silness-Loe

Возраст/индекс	0	1	2	3	вкупно
<=15г.	6	167	195	88	456
16-17г.	16	122	134	83	355
>18г.	20	112	87	62	281
Вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и возраста - Pearson Chi-square: 25.1293, df=6, p=0.000324 (табела 14).

Табела бр. 15 Приказ на табелата на контингенција помеѓу возраст и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

Возраст/индекс	0	1	2	3	вкупно
<=15г.	38	151	260	7	456
16-17г.	66	84	203	2	355
>18г.	58	83	136	4	281
Вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и возраст - Pearson Chi-square: 33.5314, df=6, p=0.000008 (табела 15).

Табела бр. 16 Приказ на табелата на контингенција помеѓу возраст и длабочина на сондирање

Возраст/длабочина	1мм	2мм	3мм	>4мм	вкупно
<=15г.	73	258	105	20	456
16-17г.	88	145	99	23	355
>18г.	89	106	69	17	281
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и возраста - Pearson Chi-square: 40.1935, df=6, p=0.000000 (табела 16).

Табела бр. 17 Приказ на табелата на контингенција помеѓу возраста и CPITN индекс

возраст/индекс	CPITN-0	CPITN-1	CPITN-2	CPITN-3	CPITN-4	Вкупно
<=15г.	188	118	26	122	2	456
16-17г.	151	74	8	112	10	355
>18г.	140	49	6	80	6	281
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и возраста - Pearson Chi-square: 26.9981, df=8, p=0.000708 (табела 17).

Табела бр. 18 Приказ на табелата на контингенција помеѓу место на живеење и Индекс на дентален плак по Silness-Loe

Место на живеење/индекс	0	1	2	3	вкупно
Урбана	42	372	350	200	964
Рурална	0	29	66	33	128
Вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и местото на живеење - Pearson Chi-square: 21.6336, df=3, p=0.000078(табела 18).

Табела бр. 19 Приказ на табелата на контингенција помеѓу место на живеење и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

Место на живеење/индекс	0	1	2	3	вкупно
урбана	162	280	514	8	964
рурална	0	38	85	5	128
вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и местото на живеење - Pearson Chi-square: 34.0373, df=3, p=0.000000 (табела 19).

Табела бр. 20 Приказ на табелата на контингенција помеѓу место на живеење и длабочина на сондирање

Место на живеење/длабочина	1мм	2мм	3мм	>4мм	Вкупно
Урбана	245	443	224	52	964
Рурална	5	66	49	8	128
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и местото на живеење - Pearson Chi-square: 33.9771, df=3, p=0.000000 (табела 20).

Табела бр. 21 Приказ на табелата на контингенција помеѓу место на живеење и
CPITN индекс

место на живеење/индекс	CPITN-0	CPITN-1	CPITN-2	CPITN-3	CPITN-4	вкупно
Урбана	441	211	37	259	16	964
Рурална	38	30	3	55	2	128
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и местото на живеење - Pearson Chi-square: 17,6501, df=4, p=0,001445(табела 21).

Табела бр. 22 Приказ на табелата на контингенција помеѓу националност и
Индекс на дентален плак по Silness-Loe

Националност/индекс	0	1	2	3	вкупно
Македонец	40	366	353	190	949
Албанец	2	34	55	36	127
Ром	0	1	8	7	16
Вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и националност - Pearson Chi-square: 20.1674, df=6, p=0.002587 (табела 22).

Табела бр. 23 Приказ на табелата на контингенција помеѓу националност и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

Националност/индекс	0	1	2	3	вкупно
Македонец	152	283	506	8	949
Албанец	9	33	81	4	127
Ром	1	2	12	1	16
Вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и националност - Pearson Chi-square: 20.8680, df=6, p=0.001939(табела 23).

Табела бр. 24 Приказ на табелата на контингенција помеѓу националност и длабочина на сондирање

Националност/длабочина	1мм	2мм	3мм	>4мм	вкупно
Македонец	235	445	229	40	949
Албанец	15	58	37	17	127
Ром	0	6	7	3	16
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и националност - Pearson Chi-square: 37.9932, df=6, p=0.000001 (табела 24).

Табела бр. 25 Приказ на табелата на контингенција помеѓу националноста и CPITN индекс

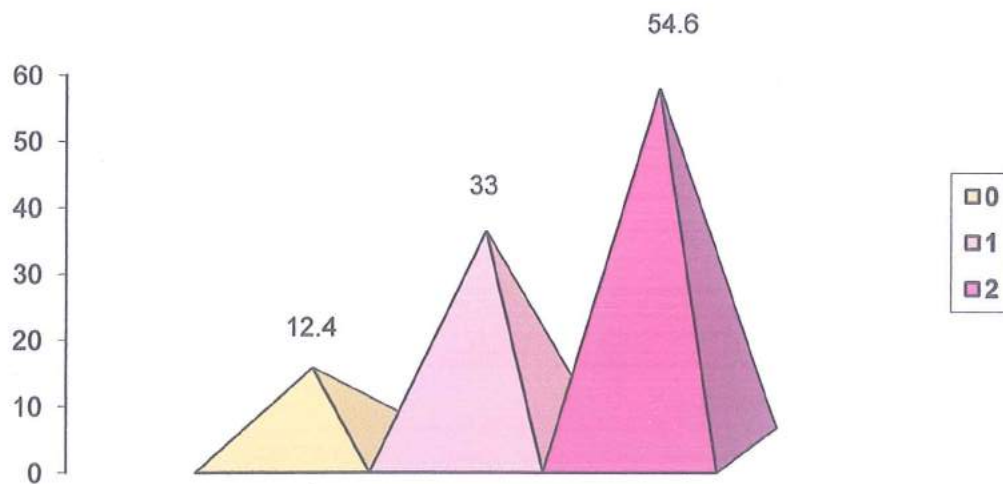
Националност/индекс	CPITN-0	CPITN-1	CPITN-2	CPITN-3	CPITN-4	Вкупно
Македонец	434	207	40	261	7	949
Албанец	42	31	0	44	10	127
Ром	3	3	0	9	1	16
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и националноста - Pearson Chi-square: 55.8292, df=8, p=0.000000 (табела 25).

Табела бр.26 Дистрибуција на испитаниците според честота на посета на стоматолог

честота на посета на стоматолог	број	%
0-никогаш(многу ретко)	136	12,4
1- на секои бм.	360	33,0
2- еднаш годишно	596	54,6
вкупно	1092	100.0

Графикон бр.26 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според честота на посета на стоматолог

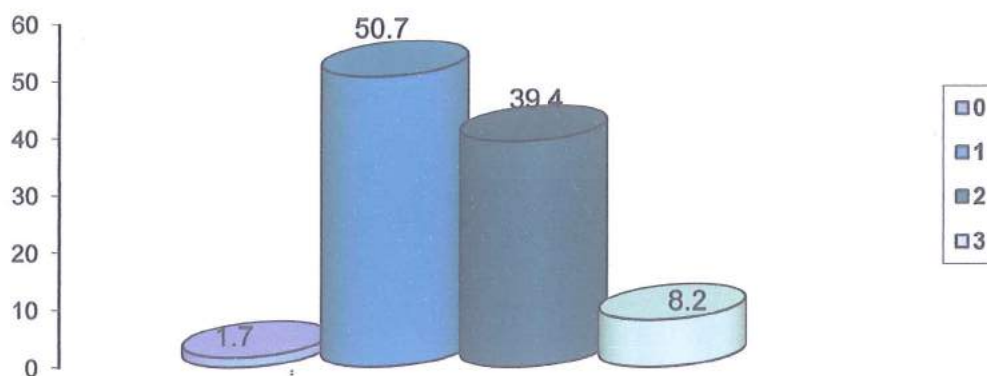


54.6% од испитаниците еднаш годишно го посетуваат стоматологот, 33.0% на секои 6 месеци и 12.4% многу ретко (табела и графикон 26). Процентуалната разлика помеѓу посетата на стоматолог еднаш годишно верзус останатите модалитети на посета е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр.27 Дистрибуција на испитаниците според честота на четкање заби

честота на четкање заби	број	%
0-ниту еднаш	19	1,7
1-еднаш на ден	554	50,7
2-два пати на ден	430	39,4
3- повеќе пати	89	8,2
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр.27 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според честота на четкање заби

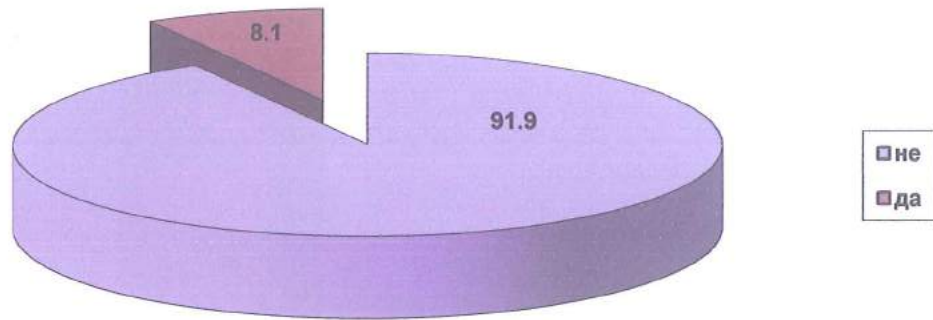


Само 1.7% ниту еднаш не ги четкаат забите. Повеќе од половина- 50.7% ги четкаат еднаш дневно, 39.4% двапати дневно и 8.2% ги четкаат повеќе пати (табела и графикон 27). Процентуалната разлика помеѓу четкањето заби еднаш дневно верзус останатите модалитети на четкање е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр.28 Дистрибуција на испитаниците според користење на дополнителни средства за одржување на оралната хигиена

дополнителни средства	број	%
Не	1004	91,9
Да	88	8,1
вкупно	1092	100.0

Графикон бр.28 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според користење на дополнителни средства за одржување на оралната хигиена

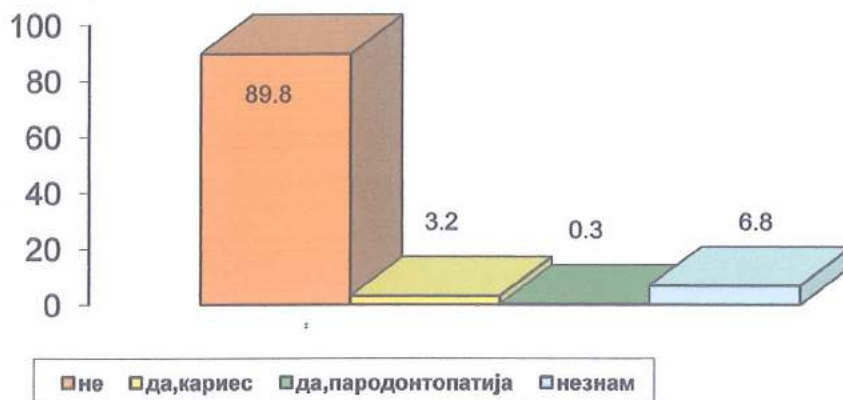


91.9% не користат дополнителни средства за одржување на оралната хигиена, а 8.1% користат (табела и графикон 28). Процентуалната разлика помеѓу некористењето и користењето на дополнителни средства за одржување на оралната хигиена е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр. 29 Дистрибуција на испитаниците според тоа дали некој од родителите(блиското семејство) рано ги загубил забите и дали ја знаат причината

	број	%
Не	981	89,8
да, карлес	35	3,2
да, пародотопатија	2	0,2
Незнам	74	6,8
Вкупно	1092	100.0

Графикон бр. 29 Графички приказ на дистрибуцијата на испитаниците според тоа дали некој од родителите(блиското семејство) рано ги загубил забите и дали ја знаат причината



Во најголем процент од 89.8% испитаниците во нивното семејство-блиско(родителите) не ги загубиле рано забите. 3.2% од испитаниците одговараат дека загубата е од кариес и 0.35 од пародонтопатија. 6.8% од испитаниците не знаат (табела и графикон 29). Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето на испитаниците чии родители не ги згубиле забите рано верзус останатите модалитети е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Табела бр. 30 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на четкање на заби и Индекс на дентален плак по Silness-Loe

честота на четкање/ индекс	0	1	2	3	вкупно
нигу еднаш	0	0	4	15	19
еднаш на ден	1	61	285	207	554
двапати на ден	23	276	121	10	430
повеќе од двапати на ден	18	64	6	1	89
Вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и честота на четкање на заби - Pearson Chi-square: 557.377, df=9, p=0.00000 (табела 30).

Табела бр. 31 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на четкање на заби и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

честота на четкање/индекс	0	1	2	3	вкупно
нигу еднаш	0	1	16	2	19
еднаш на ден	6	67	471	10	554
двапати на ден	108	216	106	0	430
повеќе од двапати на ден	48	34	6	1	89
Вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и честота на четкање на заби - Pearson Chi-square: 547.724, df=9, p=0.00000 (табела 31).

Табела бр. 32 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на четкање на заби и длабочина на сондирање

честота на четкање/ индекс	1мм	2мм	3мм	>4мм	вкупно
ниту еднаш	0	2	9	8	19
еднаш на ден	24	241	239	50	554
двапати на ден	167	239	23	1	430
повеќе од двапати на ден	59	27	2	1	89
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и честота на четкање на заби - Pearson Chi-square: 472.883, df=9, p=0.00000 (табела 32).

Табела бр. 33 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на четкање на заби и CPITN индекс

честота на четкање/ индекс	CPITN- 0	CPITN- 1	CPITN- 2	CPITN- 3	CPITN- 4	вкупно 0
нигу еднаш	1	1	0	13	4	19
еднаш на ден	73	158	34	275	14	554
двапати на ден	323	78	6	23	0	430
повеќе од двапати на ден	82	4	0	3	0	89
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и честота на четкање на заби - Pearson Chi-square: 566,850, df=12, p=0,00000 (табела 33).

Табела бр. 34 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на посета на стоматолог и Индекс на дентален плак по Silness-Loe

честота на посета/индекс	0	1	2	3	вкупно
никогаш/многу ретко	0	3	44	89	136
на 6м.	37	256	60	7	360
еднаш годишно	5	142	312	137	596
вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и честота на посета на стоматолог - Pearson Chi-square: 509.568, df=6, p=0.00000(табела 34).

Табела бр. 35 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на посета на стоматолог и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

честота на посета /индекс	0	1	2	3	вкупно
никогаш/многу ретко	1	6	118	11	136
на 6м.	133	177	50	0	360
еднаш годишно	28	135	431	2	596
Вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и честота на посета на стоматолог - Pearson Chi-square: 495.696, df=6, p=0.00000 (табела 35).

Табела бр. 36 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на посета на стоматолог и длабочина на сондирање

честота на посета/ длабочина	1мм	2мм	3мм	>4мм	Вкупно
никогаш/многу ретко	0	32	67	37	136
на бм.	181	161	17	1	360
еднаш годишно	69	316	189	22	596
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и честота на посета на стоматолог - Pearson Chi-square: 443.479, df=6, p=0.00000 (табела 36).

Табела бр.37 Приказ на табелата на контингенција помеѓу честота на посета на стоматолог и CPITN индекс

честота на посета/индекс	CPITN- 0	CPITN -1	CPITN- 2	CPITN- 3	CPITN- 4	вкупно
никогаш/многу ретко	7	22	3	88	16	136
на бм.	309	32	1	18	0	360
еднаш годишно	163	187	36	208	2	596
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и честота на посета на стоматолог - Pearson Chi-square: 539,417, df=8, p=0,00000(табела 37).

Табела бр. 38 Приказ на табелата на контингенција помеѓу користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена и Индекс на дентален плак по Silness-Loe

дополнителни средства/индекс	0	1	2	3	вкупно
Не	26	335	410	233	1004
Да	16	66	6	0	88
Вкупно	42	401	416	233	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на дентален плак по Silness-Loe и користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена - Pearson Chi-square: 134.334, df=3, p=0.00000 (табела 38).

Табела бр. 39 Приказ на табелата на контингенција помеѓу користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена и Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness

дополнителни средства/индекс	0	1	2	3	вкупно
Не	122	277	592	13	1004
Да	40	41	7	0	88
Вкупно	162	318	599	13	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу Индекс на гингивална инфламација по Loe-Silness и користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена - Pearson Chi-square: 110.038, df=3, p=0.00000 (табела 39).

Табела бр. 40 Приказ на табелата на контингенција помеѓу користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена и длабочина на сондирање

дополнителни средства/длабочина	1мм	2мм	3мм	>4мм	вкупно
Не	207	466	271	60	1004
Да	43	43	2	0	88
Вкупно	250	509	273	60	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочина на сондирање и користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена - Pearson Chi-square: 53.3349, df=3, p=.000000 (табела 40).

Табела бр. 41 Приказ на табелата на контингенција помеѓу користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена и CPITN индекс

дополнителни средства /индекс	CPITN -0	CPITN -1	CPITN -2	CPITN -3	CPITN -4	вкупно
Не	398	236	40	312	18	1004
Да	81	5	0	2	0	88
Вкупно	479	241	40	314	18	1092

Се регистрира статистички сигнификантна асоцијација помеѓу CPITN индексот и користење на дополнителни средства за одржување на орална хигиена - Pearson Chi-square: 90,7276, df=4, p=0,000000 (табела 41).

Табела бр.42 Дистрибуција на испитаниците кај кои регистриравме длабочина на сондирање \geq 4мм

Вкупно Испитаници	длабочина на сондирање \geq 4m	без ресорптивни промени на алвеоларната коска (гингивит)	Хронична пародонтопатија		Агресивна пародонтопатија	
			Локал.	Генер.	Локал.	Генер.
1092	60	40	15	3	2	0
100%	5,5%	3,6 %	1,37%	0,27 %	0,18%	0 %

Табела бр.43 Дистрибуција на испитаниците според затапеноста на некои од формите на гингиво-пародонталните заболувања

вкупно испитаници	Здрави (без г.инфламација)	Гингивит	Хронична пародонтопатија		Агресивна пародонтопатија	
			локал.	генер.	локал.	генер.
1092	162	910	15	3	2	/
100%	14,8%	83,3%	1,37%	0,27 %	0,18%	0 %

Табела бр.44 Дистрибуција на испитаниците со хронична пародонтопатија според напредноста на болеста.

вкупно испитаници	Локализирана форма		Генерализирана форма	
	рана фаза	умерена фаза	рана фаза	умерена фаза
18	15	0	2	1
100%	83,3	0 %	11,1%	5,5%

ДИСКУСИЈА

Во Република Македонија од 2008 година е имплементирана Национална стратегија за превенција на орални заболувања кај деца од предучилишна и училишна возраст. Оваа стратегија се спроведува од страна на доктор-стоматолог и стоматолошка сестра вработени во Здравствените домови во Република Македонија. Националната стратегија наложува одредени задачи и обврски на тимовите кои ја имплементираат. Се врши едукација и мотивација на децата за правилно и редовно одржување на орална хигиена, правилна исхрана и контрола во внес на шеќери, употреба на флуориди итн (41). Освен превенција на кариес се превземаат и мерки за превенција на гингивопародонталните болести.

Веќе е јасен и потврден ставот дека бактериите од денталниот плак-биофилм се примарен фактор во развој на кариесот, гингивалната и пародонталната болест. Одтука и неговото редовно отстранување претставува основа во превенција на овие болести. За жал поголемиот дел од населението, посебно младата популација, сеуште нема навика за редовна и регуларна орална хигиена. Раното откривање на пародонталните болести, посебно агресивната форма, која се јавува рано, во млада возраст е од посебно значење поради последиците кои ги остава. Станува збор за ретко, но сериозно заболување.

Во нашата држава сеуште нема унифицирани протоколи кои би се користеле за рано откривање на овие болести, а исто така и епидемиолошките податоци за застапеноста на истите се оскудни. Во поново време од Светска Здравствена Организација е предложен прирачник за проценка на оралното здравје кај деца и возрасни (42). Во графата за проценка на пародонталниот статус се користат два индикатори, крварење од гингивата и присуство на пародонтални џебови. При систематскиот преглед освен детекција на кариес по површини на секој присутен заб, се забележува и крварење на гингивата доколку тоа постои. Потребно е да се направи сондирање на гингивалниот сулкус на сите заби и истото да се оцени во соодветни табели, во смисла дали постои или не крварење при сондирање. Овој индикатор е важен за превенција и рано откривање на гингивалната болест. При благо сондирање на

гингивалниот сулкус кај здрави индивидуи не се јавува крварење. Доколку постои станува збор за одредени инфламаторни промени кои се случуваат во гингивалното ткиво или веќе за посериозни промени на останатите, подлабоки пародонтални ткива. Гингивалната болест, како реверзибилна состојба доколку навреме се детектира може успешно да се излекува без да остави последици. Во спротивно заболувањето од гингивата може да се прошири и на подлабоките пародонтални ткива и да се трансформира во пародонтопатија, болест која за последица има анатомска и функционална дезинтеграција на пародонтот.

За остварување на нашата цел спроведовме епидемиолошка студија во која беа вклучени 1092 средношколци, од неколку средни училишта во Скопје. Во однос на полот 53,8% од испитаниците беа од машки пол, додека 46,2% од женски пол (табела и графикон 1). Процентуалната разлика која ја регистриравме помеѓу половите е статистички сигнификантна за $p < 0,05$ ($p = 0,0004$). На табела и графикон 2 прикажана е просечната возраст на испитаниците и истата изнесува $16 \pm 1,4$ години.

Во овие средни училишта учат ученици кои припаѓаат на различни етнички групи, истите живеат во Скопје и околните населени места. Во нашата студија беа вклучени сите ученици кои доаѓаа на редовен систематски преглед, затоа испитаниците имаат различна етничка припадност. На табела и графикон 3 прикажана е процентуалната застапеност на испитаници по однос на национална припадност. Најголем процент од испитаниците се Македонци (86,9%), 11,6% се Албанци, а 1,5% се Роми. Според местото на живеење 88,3% од испитаниците беа од урбана средина, додека 11,6% живеат во рурална средина (табела и графикон 4).

За проценка на нивото на орална хигиена, односно количината на меки наслаги на забите кај испитаниците, го користевме индексот на дентален плак по Silness i Loe. Овој индекс се користи во епидемиолошки студии, за одредување на количината и локализацијата на денталниот плак (43). Бидејќи се работи за поголема епидемиолошка студија индексот на дентален плак го одредувавме на репрезентативни заби. За детекција на плакот, неговата колична и локализација користевме сонда. На табела и графикон 5 е прикажана дистрибуцијата на испитаници според индексот на дентален плак. Само кај

3,8% од испитаниците не беше регистрирано присуство на дентален плак- вредност 0, кај 36,7% регистриравме тенок слој на дентален плак во предел на маргиналната гингива, невидлив со голо око, кој се открива со провлекување на врвот сондата преку оваа регија- вредност 1. Умерена количина на дентален плак кој може да се визуелизира- вредност 2, регистриравме кај 38,1% од испитаниците. Голема количина на плак кој ја покрива ивицата на гингивата и околните површини на забот, го исполнува гингивалниот сулкус односно гингивалниот или пародонтален џеб- вредност 3, беше регистриран кај 21,3% од испитаниците. Процентуалната разлика меѓу регистрирањето умерена количина на дентален плак видлив со голо око и плак на маргиналната гингива кој не се визуелизира, а истиот се детектира со провлекување на врвот на сондата во маргиналната регија верзус останатите два индекси на дентален плак е статистички сигнификантна за $p < 0,05 (p = 0,0000)$. Со оглед на тоа што кај повеќе од половина односно кај 54,9% од испитаниците регистриравме високи вредности за индексот на дентален плак (вредност 2 и 3) можеме да заклучиме дека постои ниско ниво на орална хигиена кај средношколската популација. Сметаме дека ниското ниво на орална хигиена е резултат на неинформираноста на оваа популација за значењето на оралната хигиена во превенција на гингивопародонталните заболувања.

За клиничка проценка на состојбата на гингивата, го користевме гингивалниот индекс по Loe i Silness. Со овој индекс се оценува дали гингивата е здрава или инфламирана, како и степенот на инфламацијата. На табела и графикон 6 е претставена дистрибуцијата на испитаници според гингивалниот индекс. Со анализа на податоците ги добивме следните резултати: Силна инфламација- гингива со јасно црвена боја, едематозна која крвари и на најмала провокација и има тенденција кон спонтани крварења (3) беше регистрирана кај 1,2% од испитаниците. Кај само 14,8% регистриравме здрава гингива, со бледо-розева боја, цврста конзистенција и ситно зрнеста структура, која не крвари на провокација или степен на инфламација 0. Кај 29,1% од испитаниците беше регистрирана блага инфламација, маргинална гингива со нешто поцрвена боја, со благ едем и без крварење на блага провокација (1). Кај најголем процент од испитаниците (54,9%) регистриравме умерена инфламација, гингива со црвена боја, со изразен едем која крвари на благ

притисок со сонда. Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето на умерена инфламација верзус останатите четири степени на гингивална инфламација е статистички сигнификантна за $p < 0,05$ ($p = 0,0000$). Вкупно 85,2% од испитаниците имаат одреден степен на гингивална инфламација. Ова е сериозна бројка имајќи го во предвид фактот дека пародонталната болест почнува токму со гингивална инфламација. Сепак не секој гингивит завршува со пародонтопатија секако доколку навреме се дијагностицира и третира.

Кај сите испитаници беше направено сондирње на шест површини, на неколку репрезентативни заби со цел откривање на места со длабочина на сондирање $\leq 4\text{mm}$. За мерење на длабочината на сондирање користевме пародонтална сонда. Кај испитаниците кај кои беше измерена длабочина поголема од 4 мм беа направени дополнителни иследувања и рентгенски панорамски слики за да се утврди евентуално постоење на ресорпција на алвеоларната коска, односно вистински пародонтални џебови. Овие испитаници подоцна беа класифицирани како испитаници со гингивит, хронична или агресивна пародонтопатија.

На табела и графикон 7 е прикажана просечната длабочина на сондирање и истата изнесува $2,1 \pm 0,9\text{mm}$. Минималната вредност која ја добивме при сондирање беше 1мм, додека максималната вредност изнесуваше 6мм. Само кај 0,2% од испитаниците регистриравме длабочина на сондирање од 6мм. Кај 1,5% од испитаниците длабочина од 5мм, кај 3,8% длабочина од 4мм, кај 25% длабочина од 3мм, кај најголем процент од испитаниците односно кај 46,6% беше регистрирана длабочина од 2мм, а кај 22,9% длабочина на сондирање од 1мм. Наведените вредности се прикажани на табела и графикон 8. Кај испитаниците со длабочина на сондирање од 1, 2 и 3мм не беше направено дополнително иследување бидејќи нормалните вредности на длабочина на гингивалниот сулкус се движат од 0,5 до 3мм во зависност од степенот на пенетрација на сондата во припојниот епител (40). Кај испитаниците кај кои добивме вредности на сондирање поголеми од 4мм направивме ртг панорамска слика за да утврдиме дали постојат ресорптивни промени на алвеоларната коска. Кај повеќето, односно кај 40 од вкупно 60 испитаници со длабочина на сондирање поголема од 4мм кај кои беше направено ртг иследување не регистриравме промени на алвеоларната коска,

што ни укажува на постоење на гингивална инфламација (гингивит) и лажни пародонтални џебови, поради едематозно зголемување на гингивалното ткиво како резултат на инфламацијата.

За разлика од гингивалниот индекс кој ја проценува состојбата на гингивата односно степенот на нејзина инфламација, состојбата на останатите пародонтални ткива може да се процени со пародонтални индекси. Користењето на пародонтални индекси во епидемиолошки истражувања овозможува брз увид на состојбата на пациентот. Најчесто користени пародонтални индекси се CPITN и индексот по Ramfjord. Во последно време по препорака на Светска Здравствена Организација се повеќе се употребува CPITN индексот, примарно во епидемиолошки истражувања. Од останатите индекси овој индекс се разликува по тоа што не го утврдува само степенот на гингивална инфламација, односно тежината на гингивитисот (преку крварењето како симптом) и состојбата на останатите пародонтални ткива (преку длабочина на пародонтални џебови), туку дава можност од добиените податоци да се утврди потребата од третман и опсегот на потребното лекување. Кодовите од 0 до 4 на CPITN индексот, дефинираат состојба на здравје (код 0), односно болест на гингивата или пародонтот (код 1-4). Доколку кај пациентот е одреден код 0, нема потреба од третман, кај кодот 1, потребна е едукација и мотивација на пациентот односно упатства за правилно одржување на орална хигиена, потребната терапија за код 2 опфаќа упатства за орална хигиена, отстранување на сите локални фактори кои ја фаворизираат плак акумулацијата како и професионално чистење на меките и тврди наслаги од забите и субгингивалната регија, кај кодот 4 е потребна комплексна пародонтолошка терапија (40).

Во нашето истражување за проценка на состојбата на пародонталните ткива го користевме CPITN индексот. Со статистичка обработка на податоците ги добивме резултатите прикажани на табела и графикон 9. Кај 1,6% од испитаниците беше регистриран CPITN индекс 4, кај 3,7% CPITN индекс 2, кај 22% CPITN индекс 1, кај 28,8% CPITN индекс 3 и кај 43,9% CPITN индекс 0. CPITN индексот се користи во епидемиолошки студии, па одредени дискретни промени на гингивалното ткиво може да останат и незабележани, кои со определување на индексот на гингивална инфламација се регистрираат. Со овој

индекс не се одредува клиничкиот губиток на припој кој претставува растојание од емајлово-цементно споиште до дното на џебот, а се одредува длабочина на пародонталниот џеб преку сондирање односно растојанието од работ на маргиналната гингива до дното на џебот, што е непрецизно. Кодот 3 кој означува плиток џеб до 5мм ги вклучува и испитаниците со длабочина на сондирање 3 и 4мм, со тоа што 3мм длабочина е простор кој не се вбројува во птолошки измени на пародонтот (40). Кодот 2 вклучува испитаници кај кои се регистрира забен камен и субгингивални конкременти, но истите се забележуваат и кај пациентите со код 3 и 4. Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето здрава гингива верзус останатите степени на CPITN индексот е статистички сигнификантна за $p < 0,05$ ($p = 0,0000$).

Денталниот плак, поточно бактериите кои се присутни во денталниот плак се несомнено главниот етиолошки фактор одговорен за појава на гингивалната односно пародонталната болест. Сепак постојат и други, партиципирачки фактори кои имаат значајна улога во појавата и прогресијата на пародонталната болест. Социјалните фактори како пол, возраст, место на живеење и националната припадност се поврзуваат со пародонталните болести. Во неколку истражувања е утврдено дека девојчињата за разлика од момчињата водат повеќе грижа за своето орално здравје, имаат подобра орална хигиена и како резултат на тоа имаат помала застапеност на гингивалната и пародонталната болест (11,12,44,45). Постојат и такви студии кои го докажуваат токму спротивното (15).

Во нашата студија со цел да го утврдиме влијанието на полот врз состојбата на пародонталните ткива, ја испитувавме поврзаноста на овој социјален фактор со индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот. На табела 10 е прикажана корелација помеѓу полот и индексот на дентален плак по Silness I Loe. При анализа на нашите резултати не регистриравме статистички сигнификантна асоцијација помеѓу полот и индексот на дентален плак- Person Chi-square: 4,42472, $df=3$, $p=0,219112$.

Нашите резултати не се во согласност со истражувањата на Khaled и соработниците (11) и Salman и соработниците (12), кои во своите студии

утврдиле повисоки вредности на индексот на дентален плак кај момчињата во споредба со девојчињата.

Резултатите од нашето истражување говорат за статистички несигнификантна поврзаност помеѓу индексот на гингивална инфламација по Loe I Silness и полот- Pearson Chi-square: 703172, df=3, p=0,872457 (табела 11). Нашите резултати не се во согласност со истражувањата на Singh и неговите соработници (15), чии резултати покажале поголема преваленца на гингивална болест кај девојчињата, во споредба со момчињата.

При корелација на полот со длабочината на сондирање и CPITN индексот повторно не регистриравме статистички сигнификантна поврзаност (табела 12 и 13).

Со зголемување на возраста, настануваат одредени промени на пародонталните ткива. Иако во нашата студија беше вклучена млада популација, сепак постои една дискретна разлика во возраста на испитаниците. Се работи за млади индивидуи на возраст од 14 до 19 години. За да утврдиме како возраста влијае на пародонталните ткива, направивме одредени корелации помеѓу возраста и индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот. При тоа испитаниците ги поделивме во три групи. Испитаници со и помлади од 15 години, испитаници со 16 и 17 години и испитаници кои имаат 18 и повеќе, односно 19 години.

Со анализа на резултатите добиени при корелација на возраста со индексот на дентален плак по Silness I Loe, утврдивме статистички сигнификантна поврзаност- Pearson Chi-square: 25.1293, df=6, p=0,000324 (табела 14). Испитаниците од првата група (до 15 години) и втората група (16 и 17 години) имаа повисоки вредности на индексот на дентален плак (2 и 3) за разлика од испитаниците од третата група, чии вредности се намалуваа. Добиените резултати укажуваат на зголемување на свесноста за значењето на оралната хигиена кај учениците од четврта година (18,19 години), промени во орално-хигиенските навики и почесто одржување на орална хигиена како резултат на желбата да се изгледа уредно и привлечно.

При корелација на возраста со индексот на гингивална инфламација по Loe I Silness добивме слични резултати како и со индексот на дентален плак, што е и очекувано. За споредба ја земавме вредноста на гингивалниот индекс 2 поради тоа што вредност на гингивален индекс 3 беше забележана кај многу мал број на испитаници. Резултатите до кои дојдовме во текот на нашето истражување покажаа статистички сигнификантна асоцијација помеѓу возраста и индексот на гингивална инфламација- Pearson Chi-square: 33.5314, $df=6$, $p=0.000008$ (табела 15). Вредноста на гингивалниот индекс (2) со возраста се намалува. За испитаниците од првата и втората група добивме многу слични вредности, изразени во проценти 57% наспроти 57,1%, за разлика од третата група каде вредноста сигнификантно се намалува и изнесуваше 1,6%. Добиените резултати ги објаснуваме со почетокот и завршувањето на периодот на пубертет. Имено во овој период заради хормоналниот дисбаланс, гингивалното ткиво многу побурно реагира на денталниот плак. Во повеќе студии е истражувано и опишано влијанието на половите хормони на гингивалното ткиво. Гингивалната инфламација која се јавува во овој период е резултат на зголемено ниво на половите хормони, без промени во количината на денталниот плак (46,47,48,49).

Една од карактеристиките на гингивалната болест е едематозно зголемување на гингивата. При постоење на гингивална инфламација, се јавува и зголемување на обемот на гингивалното ткиво. Клинички, длабочината на гингивалниот сулкус се одредува преку сондирање со помош на специјална пародонтална сонда. Како резултат на инфламацијата и едемот на гингивата кај гингивалната болест, вредностите кои се добиваат при сондирање на гингивалниот сулкус (гингивален џеб) се поголеми. Доколку станува збор за пародонтопатија, поради ресорптивни измени на алвеоларната коска (пародонтален џеб) исто така вредностите на сондирање се поголеми од 3 мм.

Резултатите кои ги добивме при корелација на возраста со длабочината на сондирање укажуваат на статистички сигнификантна асоцијација помеѓу длабочината на сондирање и возраста- Pearson Chi-square: 40.1935, $df=6$, $p=0.000000$ (табела 16). Кај испитаниците помали од 15 години како и кај испитаниците на возраст од 16 и 17 години добивме повисоки вредности за длабочина на сондирање и сметаме дека истите се резултат на зголемување на

гингивалното ткиво заради присутната гингивална инфламација. Кај испитаниците на возраст од 18 и 19 години вредностите се намалуваат, што е резултат на намалување на инфламацијата.

Преку CPITN индексот се добиваат податоци за состојбата на пародонтот и преваленцата на пародонталната болест. На табела 17 е прикажана поврзаноста помеѓу возраста и CPITN индексот. Со обработка на податоците утврдивме статистички сигнификантна асоцијација помеѓу возраста и CPITN индексот- Pearson Chi-square: 26.9981, $df=8$, $p=0.000708$. Во првата група, кодовите 2,3 и 4 беа регистрирани кај помал број испитаници, за разлика од втората и третата група, каде истите беа застапени. Кај CPITN индексот како што веќе напоменавме, како параметар постои плиток или длабок џеб, што се одредува со мерење на длабочината на сондирање, без одредување на клиничкиот губиток на припој. Како резултат на тоа без РТГ иследување не можеме да бидеме сигурни дали се работи за вистински пародонтални џебови или вредноста на сондирање поголема од 3 мм е резултат на инфламација на гингивата и нејзино едематозно зголемување. Затоа кај одредени пациенти со код 3 и 4 на CPITN индексот направивме РТГ панорамска снимка за да поставиме дијагноза пародонтална болест.

Во нашата студија го утврдивме и влијанието на местото на живеење (урбана/рурална средина) и етничката припадност врз гингивопародонталното здравје.

На табела 18 е прикажана контингенцијата помеѓу местото на живеење и индексот на дентален плак. Добиените резултати укажуваат на статистички сигнификантна асоцијација помеѓу местото на живеење и индексот на дентален плак- Pearson Chi-square: 21.6336, $df=3$, $p=0.000078$. Кај испитаниците кои живеат во рурална средина вредностите на индексот на дентален плак беа повисоки, во споредба со испитаниците кои живеат во урбана средина.

Статистички сигнификантна поврзаност беше утврдена и при корелација на местото на живеење со гингивалниот индекс (табела 19). Испитаниците кои живеат во рурална средина имаа повисоки вредности на гингивалниот индекс.

Нашите резултати се во согласност со резултатите на Khaled и соработниците (11) кои во својата студија утврдиле варијации во застапеноста

на гингивалната болест кај испитаниците по однос на место на живеење. Кај испитаниците кои живеат во рурална средина гингивалната болест била позастапена за разлика од оние кои живеат во урбана средина.

Согласно овие резултати и при корелација на местото на живеење со длабочината на сондирање и CPITN индексот беше утврдена статистички сигнификантна асоцијација (табела 20,21). Сметаме дека социо-економските услови во кои живее населението во руралните места, степенот на образование, ниските приходи, недостатокот од стоматолошки ординации, а со тоа и недоволната мотивираност на населението за одржување на орална хигиена се причини за статистички сигнификантната разлика помеѓу населението од рурална и урбана средина. Резултатите кои ги добивме ја наметнуваат потребата од образовни, едукативни активности, посебно на населението од руралните средини.

Етничката припадност како фактор, има влијание на оралното здравје преку образовните, културните и религиозните карактеристики, од кои пак зависат ставовите и однесувањето на една индивидуа (44). Во нашето истражување за да ја утврдиме поврзаноста помеѓу етничката припадност и пародонталното здравје, направивме корелација помеѓу етничката припадност и индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот. Резултатите кои ги добивме покажаа статистички сигнификантна асоцијација помеѓу етничката припадност и испитуваните индекси (табела 22,23,24,25). Кај испитаниците со Ромска и Албанска националност, вредностите на индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот беа повисоки во споредба со испитаниците Македонци. Поголем дел од испитаниците од албанска и ромска етничка припадност вклучени во нашата студија живеат во околните рурални средини, па сметаме дека тоа е една од причините за статистички сигнификантната разлика помеѓу нив и испитаниците кои се изјасниле како Македонци.

Денталниот плак, како примарен етиолошки фактор поврзан со гингивалната и пародонталната болест, претставува органска наслага, населена со голем број на микроорганизми која се формира и акумулира на површината

на забите и гингивата. Но не сите микроорганизми присутни во денталниот плак-биофилм се патогени и одговорни за појава на пародонталната болест. Вирулентноста на микроорганизмите од една и одбранбените способности на домаќинот од друга страна имаат пресудна улога во појавата на болест. Овие податоци доведуваат до промена на парадигмата во филозофијата на лекување. Имено потполно непостоење на плак не може да се постигне ниту супра ниту субгингивално. Затоа целта не е потполна елиминација на микроорганизмите во усната празнина туку намалување на нивниот број и постигнување на рамнотежа помеѓу микроорганизмите и организмот на домаќинот (40). Ова подразбира редовно и правилно одржување на орална хигиена, користење на соодветни средства за одржување на орална хигиена со вклучување на дополнителни средства за отстранување на плакот од интерденталните простори како и редовна посета на стоматолог.

Во нашата студија со цел да добиеме основни податоци за односот кој испитаниците го имаат кон своето орално здравје, степенот на едуцираност и информираност околу симптомите поврзани со пародонталните заболувања како и мотивираноста за одржување на орална хигиена спроведовме анкетен прашалник.

На прашањето колку често посетувате стоматолог, испитаниците имаа можност да заокружат: никогаш, на секои шест месеци и почесто или еднаш во годината. Со обработка на податоците ги добивме резултатите прикажани на табела 26;

12,4% од испитаниците никогаш не посетиле стоматолог или тоа се случува многу ретко само кога постои болка;

33% од испитаниците одат редовно на стоматолошки преглед, на секои шест месеци па и почесто доколку тоа е потребно.

54% од испитаниците го посетуваат својот стоматолог еднаш годишно. Процентуалната разлика помеѓу посетата на стоматолог еднаш годишно верзус останатите модалитети на посета е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Со обработка на податоците за фреквенцијата на четкање на заби ги добивме резултатите прикажани на табела и графикон 27;

Само 1,7% од испитаниците одговориле дека воопшто не одржуваат орална хигиена; 50,7% ги четкаат забите еднаш во текот на денот; 39,4% ги четкаат забите два пати на ден; а 8,2% одговориле дека ги четкаат забите повеќе од два пати дневно. Процентуалната разлика помеѓу четкањето на заби еднаш дневно верзус останатите модалитети на четкање е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$).

Што се однесува до користењето на дополнителни средства за одржување на орална хигиена, како што е прикажано на табела и графикон 28, голем процент од испитаниците, дури 91,9% освен основните средства за одржување на орална хигиена (четка и паста), не користат дополнителни (интерденталени четкици, забен конец итн), а само 8,1% истите ги користат. Процентуалната разлика помеѓу некористењето и користењето на дополнителни средства за одржување на орална хигиена е статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$). Овие резултати се должат на недоволната информираност на младата популација за правилно одржување на орална хигиена. Сметаме дека стоматолозите треба активно да бидат вклучени во едукација и мотивација на своите пациенти за редовно и правилно одржување на орална хигиена и превенција на оралните заболувања.

Ако го земеме во предвид фактот дека агресивната форма на пародонтална болест која е карактеристична за младата популација има тенденција да се јавува во рамките на едно исто семејство, во анкетниот прашалник поставивме прашање дали некој од родителите (блиско семејство) рано ги изгубил своите заби и дали се запознаени со причината за тоа. Испитаниците ги дадоа следните одговори (табела и графикон 29): 89,8% од испитаниците одговорија негативно; 3,2% одговорија позитивно, а како причина за губење на забите наведоа карлес, односно расипани заби; 0,2% исто така одговорија позитивно, а како причина наведоа расклатување на забите, односно пародонтопатија, додека не знам беше одговорот на 6,8% од испитаниците. Процентуалната разлика помеѓу регистрирањето на испитаници чии родители не ги загубиле рано забите верзус одтанатите модалитети е

статистички сигнификантна за $p < 0.05$ ($p = 0.0000$). Податоците кои ги добивме од анкетниот прашалник ги корелиравме со индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот за да утврдиме каков е односот на испитаниците кон своето орално здравје, односно, како орално-хигиенските навики и честотата на посета на стоматолог влијаат на испитуваните индекси. Резултатите кои ги добивме, беа и очекувани. Испитаниците кои воопшто или нередовно одржуваат орална хигиена, воопшто или редовно не посетуваат стоматолог и освен основните средства за одржување на орална хигиена не користат дополнителни и не се информирани дека истите постојат, имаат повисоки вредности на сите испитувани индекси, што е прикажано на табелите 30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40 и 41.

На табела 30 е прикажана поврзаноста помеѓу честотата на четкање и индексот на дентален плак. Резултатите покажаа статистички сигнификантна асоцијација помеѓу индексот на дентален плак по Silness I Loe и честотата на четкање- Pearson Chi-square: 557.377, $df=9$, $p=0.00000$.

Имајќи во предвид дека денталниот плак е примарен фактор во развој на кариесот и пародонталните болести, неговото редовно отстранување од забните површини, интерденталните простори и субгингивалниот простор, значи превенција од овие болести. Испитаниците кои редовно одржуваат орална хигиена, односно ги четкаат забите најмалку два пати на ден имаат помали вредности за индексот на дентален плак и помала застапеност на гингивопародонталните болести (табела 31,32,33).

Посетата на стоматолог, сеуште за многумина претставува непријатно доживување и најчесто се одбегнува се додека не се јави болка или некој сериозен проблем. Меѓутоа редовната посета на стоматолог има големо значење за превенција на оралните заболувања. Симптомите карактеристични за пародонталната болест се неспецифични, болка не е присутна, а крварењето кое се јавува при четкање на забите, пациентите обично го игнорираат сметајќи дека тоа е нормална појава. Пациентите најчесто се јавуваат на стоматолог доцна, кога ќе се јават одредени симптоми кои можат да ги забележат како луксација и миграција на забите. Редовната посета на стоматолог, овозможува рана детекција на сите промени и нивно навремено лекување. Од друга страна,

една од многу значајните компоненти за успешна промоција на оралното здравје е мотивација на индивидуата. Стоматолозите се тие кои треба позитивно да делуваат на своите пациенти во смисла на едукација и мотивација. На систематските и редовните контролни прегледи се врши контрола на денгалниот плак, се утврдува состојбата на забите, гингивата и останатите структури во усната празнина. Пациентите се едуцираат и мотивираат за редовно и правилно одржување на орална хигиена.

Оние испитаници кои во анкетниот прашалник дале податок дека редовно посетуваат стоматолог (на секои шест месеци) имаат пониски вредности за сите испитувани параметри. Дури 65,5% од испитаниците кои никогаш или многу ретко посетуваат стоматолог имаат индекс на денгален плак 3, во споредба со 1,9% од испитаниците кои на шест месеци посетуваат стоматолог (табела 34).

При анализа на податоците за корелација помеѓу честотата на посета на стоматолог и индексот на гингивална инфламација утврдивме статистички сигнификантна асоцијација (табела 35). Изразено во проценти кај 94,8% од испитаниците кои никогаш или многу ретко посетуваат стоматолог, беа регистрирани вредности на гингивалниот индекс 2 и 3. Кај испитаниците кои редовно посетуваат стоматолог (на секои шест месеци) гингивални индекси 2 и 3 беа детектирани кај 13,8%. Кај оние испитаници кои посетуваат стоматолог еднаш годишно вредности 2 и 3 на гингивалниот индекс беа забележани кај 72,6%. Високата процентуална вредност кај овие испитаници го потврдува фактот дека не се превземаат доволно превентивно-тераписки мерки од страна на стоматолозите.

Статистички сигнификантна поврзаност утврдивме и при корелација на честотата на посета на стоматолог со длабочината на сондирање и со CPITN индексот (табела 36,37). Кај испитаниците кои никогаш или многу ретко посетуваат стоматолог, а и кај оние кои тоа го прават еднаш годишно беа утврдени поголеми вредности за длабочина на сондирање, во споредба со оние кои редовно посетуваат стоматолог. Што се однесува до CPITN индексот кај 16 испитаници кои никогаш или многу ретко посетуваат стоматолог регистриравме длабоки пародонтални џебови над 6мм (CPITN-4) и 88

испитаници со пародонтални џебови до 5мм (CPITN-3), споредено со 18 испитаници со CPITN индекс 3 и ниеден испитаник со CPITN-4 од оние кои редовно посетуваат стоматолог.

Редовната и правилна орална хигиена значи многу во превенција на гингивопародонталните болести. Со четкањето на забите се постигнува механичко разбивање на структурата на денталниот плак и негово отстранување од достапните забни површини. Со помош на специјална техника и користење на четка со меки влакна ефикасно може да се отстрани и плакот локализиран во субгингивалната регија. За отстранување на плакот од најнедостапните места, а тоа се интерпроксималните (интердентални) простори потребно е користење на дополнителни средства за чистење, како што се забниот конец, интерденталните четкици итн. Интерденталните четки се посочени како најсоодветни за отстранување на денталниот плак од просторот помеѓу забите (50,51,52,53,54).

На табелите 38,39,40 и 41 е прикажана корелација помеѓу користењето на дополнителни средства за одржување на орална хигиена и индексот на дентален плак, гингивалниот индекс, длабочината на сондирање и CPITN индексот. Испитаниците кои не користат дополнителни средства за одржување на орална хигиена имаа повисоки вредности за сите испитувани параметри. Со оглед на тоа што многу мал процент од испитаниците додоа податок дека истите ги користат добиените резултати се очекувани.

Нашето истражување го спроведовме со цел да добиеме податоци за состојбата на гингивалното и пародонталното здравје кај средношколската популација и преку испитуваните параметри да ја одредиме процентуалната застапеност на истите. Поради ниската преваленција за успешно дијагностицирање на агресивната пародонтална болест потребно е спроведување на одредени препорачани дијагностички постапки. Целта е да се откријат испитаниците кај кои е потребно подетално иследување за поставување на дефинитивна дијагноза. Како најпрецизен метод е посочено мерење на клиничкиот губиток на припој со сондирање. За поголеми епидемиолошки студии, кај испитаници со мешовита дентиција или кај заби кои сеуште се во никнување сондирањето како дијагностички метод е тешко

изводлив, па затоа кај овие пациенти се препорачува Ртг нагринна снимка за мерење на растојанието од работ на алвеоларниот гребен до емајлово-цементното споиште (57). Во зависност од возраста на пациентот ова растојание има различна вредност. Многу автори препорачуваат Ртг нагринните слики да се изработуваат кај млади индивидуи на систематските прегледи со цел откривање на апроксимален кариес и почетни ресорптивни промени на алвеоларната коска (55,56,57,58). Врз основа на анамнезата, клиничкиот преглед и состојбата на коскените структури на ртг нагринната снимка може да се постави дијагноза агресивна пародонтопатија.

За процентуалната застапеност на агресивната и хроничната пародонтопатија во светски рамки, во литературата постојат податоци кои укажуваат на пониска преваленција на пародонталната болест кај младата популација од бела раса, за разлика од црната раса (59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72). Неагресивните форми, пред се плак индуцираната хронична пародонтопатија се јавува многу почесто, дури десет пати почесто од агресивната форма. Во светската популација, за различни континенти е утврдена различна преваленција на агресивната пародонтална болест (73);

-0,4-0,8% во Северна Америка

-0,3-1,0% во Јужна Америка

-0,1-0,5% во Западна Европа

-0,5-5,0% во Африка

-0,4-1,0% во Азија

Процентуалната застапеност на хроничната пародонтопатија е повисока;

-2,0-5,0% во Северна Америка

-4,0-8,0% во Јужна Америка

-1,0-3,0% во Западна Европа

-10,0-20,0% во Африка

-5,0-8,0% во Азија

Ние во нашето испитување се одлучивме, кај испитаниците каде што регистриравме поголема длабочина на сондирање од 4мм да направиме ортопантомографски снимки. Но исто така, кај тие испитаници направивме и темелен пародонтолошки преглед: инспекција, палпација и секако, сондирање за мерење на губењето на пародонталниот припој (како растојание од емајлово-цементното споиште до дното на пародонталниот џеб). Тоа беше спроведено, со цел преку РТГ дијагностика, клинички пародонтолошки преглед и секако претходно земајќи анамнеза, да се разграничат различните форми на гингивопародонтални заболувања, напредноста и локализацијата (колку подрачја, заби во устата се зафатени). Од вкупно 60 испитаници каде беше регистрирана длабочина на сондирање $\geq 4\text{m}$, само кај 20 односно кај 1,8% регистриравме и рентгенолошки промени на алвеоларната коска, а при клиничкиот преглед беше евидентно клиничко губење на припојот (табела бр. 42). Поради тоа, ако сумарно ги анализираме резултатите за застапеноста на гингивопародонталните заболувања кај младата популација, која беше предмет на нашето испитување, можеме да потврдиме дека застапеноста на гингивалната инфламација е 88,3%, на хроничната пародонтопатија е 1,7%, а на агресивната пародонтопатија е 0,18%(табела бр. 43).

Во однос на застапеноста на гингивалната болест резултатите кои ги добивме се во согласност со резултатите на Singh и соработниците и Jalaleddin и соработниците. Singh, во својата студија утврдил висока преваленца на гингивална болест од 78,35%, додека резултатите на Jalaleddin и соработниците за преваленца на гингивална болест се движат од 97% до 98,5% во зависност од возраста на испитаниците.

Нашите резултати за застапеноста на агресивната пародонтална болест кај средношколската популација се во согласност со резултатите на Tinoco и соработниците кои спровеле истражување во неколку градови во Бразил, со цел идентификација на млади индивидуи со агресивна пародонтопатија. Добиените резултати говорат за преваленца на оваа болест која се движела од 0,1-1%. Нашите резултати се во согласност и со резултатите на Sadeghi, кој во својата студија утврдил преваленца на агресивна пародонтопатија од 0,13% кај

адолесценти на возраст од 15-18 години. Резултатите од нашата студија, не се во согласност со резултатите на Elamin и соработниците кои спровеле студија на 1200 испитаници со различна етничка припадност од Судан и утврдиле преваленца на агресивна пародонтопатија од 3,4%. Нашите резултати не се во согласност и со резултатите на Ass и соработниците кои кај ниту еден од 2767 испитаници не дијагностицирале агресивна пародонтална болест.

Хронична пародонтопатија регистриравме кај 18 испитаници односно кај 1,7%. Хроничната пародонтопатија се класифицира според зафатеноста на подрачјата во устата и според тежината на напреднатоста на болеста. Според процентуалната зафатеност на подрачјата во устата, хроничната пародонтална болест се класифицира како локализирана форма (помалку од 30% зафатени подрачја во устата) и генерализирана форма (повеќе од 30% зафатените подрачја во устата)(56). Кај нашите испитаници со хронична пародонтопатија кај само тројца (0,3%), регистриравме генерализирана форма (рентгенолошки промени, од типот наресорптивни промени на алвеоларната коска, намалување на нејзината густина, како и прекин на ламина дура на повеќе од 30% од присутните заби во устата). При тоа, клиничкото губење на припојот беше регистрирано најчесто билатерално (поретко унилатерално) на апроксималните површини на забите. Рана фаза (клинички губиток на припојот, од 1-2 мм) беше регистрирана кај 2 испитаници, додека пак умерено напредната форма (клиничкиот губиток на припојот од 3-4 мм) евидентиравме само кај еден испитаник (табела бр 44). Кај сите останати испитаници, 15 (1,4%), регистриравме рана фаза на локализирана форма на хронична пародонтална болест (клинички губиток на припојот од 1-2мм, на помалку од 30% од забите во устата). Агресивна форма на пародонтопатија, регистриравме само кај двајца испитанаци(0,2%),(табаела 42).

Резултатите кои ги добивме за застапеноста на хроничната пародонтопатија, во нашата студија, не се во согласност со резултатите на Blankenstein и соработниците кои во своето истражување, во кое вклучиле 1731 ученик на возраст од 13 до 15 години од Англија и Данска утврдиле многу ниска преваленција на хроничната пародонтална болест од 0,06% (19).

Нашите резултати и податоците од литературата говорат за мал број на деца и адолесценти кај кои е дијагностициран некој од облиците на пародонтална болест (6,7,9,18,19,20,23,25,28,30). Поради интензитетот на овие болести, раното откривање треба да биде една од примарните задачи на стоматолозите од примарната здравствена заштита.

Покрај проценка на состојбата на гингивопародонталното здравје кај средношколската популација наша цел беше и да укажеме на значењето на раното откривање на агресивните форми на пародонталната болест. Внимателна проценка на состојбата на пародонталните ткива е суштинска и неопходна за правилен менаџмент на секој пациент. Со цел да се избегнат негативните последици од пародонталната болест, кои се трајни и иреверзибилни потребно е преземање на одредени превентивни мерки за спречување на болеста (примарни превентивни мерки). Ова подразбира здравствено просветување, мотивација за одржување на орална хигиена, совети за правилно одржување на орална хигиена, тука би истакнале начин (метод), фреквенција и времетраење на четкањето, користење на соодветни дополнителни средства, како и совети за редовни прегледи за контрола и ремотивација на пациентите.

Нашите резултати покажаа навистина мала застапеност на агресивната пародонтална болест, што е во согласност со бројните литературни податоци. Но и покрај тоа, сериозните последици кои таа ги остава, се предупредување за нејзино рано откривање. Затоа сметаме, а воедно и препорачуваме, во склоп на систематските прегледи на децата од училна возраст, задолжително да се прави и скрининг за агресивните форми на пародонтална болест. При тоа, не мора кај сите деца и младинци да се прави нагрисна снимка. Ние би препорачале, определување на индекс на гингивална инфламација, утврдување на длабочина сондирање и доколку се открие, поголема длабочина од 4 мм, кај тие индивидуи да се направи темелен пародонтолошки преглед и ренгенолошка дијагностика. Во литературата се препорачува, а и ние сметаме дека е тоа добар индекс за рана детекција на пародонталните заболувања BPE (Basic Periodontal Examination). Се работи за модификација на CPITN индексот, препорачан од Британското Пародонтолошко Здружение уште од 1986 година. Користењето на овој индекс

има за цел добивање на брза, но груба слика за состојбата на пародонталните ткива кај поединци, како и потребата од третман. Но мора да се напомене дека врз основа само на овој индекс не можеме да обезбедиме точна дијагноза. Како и кај CRITN индексот се користи пародонтална сонда со топче на врвот од 0,5мм и колориран дел кој почнува од 3,5мм до 5,5мм. Сондата се провлекува во гингивалниот сулкус или пародонталниот џеб и се мери длабочината на сондирање. Забите се поделени во шест секстанти, а во соодветни табели се запишува највисоката вредност на сондирање која е добиена во еден секстант. Со код 0 се забележува состојба на здравје, кога вредноста на сондирање е помала од 3,5мм и колорираниот дел од пародонталната сонда е целосно видлив. Не се јавува крварење при сондирање и нема присуство на забен камен. Кај кодот 1 параметрите се исти, но се јавува крварење при нежно сондирање. Со код 2 се оценува состојба кога се присутни локални фактори односно забен камен, се јавува крварење при сондирање, но нема пародонтални џебови, па колорираниот дел на сондата е повторно целосно видлив. Со код 3 забележуваме присуство на пародонтални џебови со длабочина од 3,5-5,5мм и парцијална видливост на колорираниот дел од сондата. Кодот 4 означува длабочина на сондирање поголема од 5,5мм. Доколку постои инволвираност на фуркациона регија тогаш истата се означува со *. Кај пациентите со код 0 нема потреба од третман, кај оние со код 1 и 2 потребен е превентивен третман за отстранување на локалните ризик фактори и упатства за правилна орална хигиена, додека кај пациентите со кодови 3 и 4 се препорачува опсежен пародонтолошки преглед и третман. (74,75,76,77,78,79).

Сметаме дека состојбата на оралната хигиена и состојбата на гингивопародонталното здравје кај средношколската популација во градот Скопје е незадоволителна. Корелациите кои ги добивме за поврзаноста на гингивопародонталното здравје со местото на живеење(руралн/урбано), ни даваат за право да сметаме дека состојбата на оралната хигиена, гингивалното и пародонталното здравје кај младинците од помалите и особено од руралните места е уште понезадоволителна.

ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на добиените резултати, како и врз темелно анализирање на литературта можеме да заклучиме:

1. Кај средношколската популација во Македонија постои ниско ниво на орална хигиена.
2. Кај скоро 90% од средношколската популација односно кај 88,3% регистриравме гингивална инфламација.
3. Кај 1,88% од испитаниците беше дијагностицирана пародонтална болест, при што кај 1,7% хронична пародонтална болест додека кај мал процент односно 0,18% регистриравме агресивна пародонтопатија.
4. Во однос на местото на живеење кај испитаниците од рурална средина забележавме полоша орална хигиена и повисоки вредности на сите испитувани параметри.
5. Што се однесува до разликите по однос на оралната хигиена и застапеноста на гингивопародонталните заболувања кај испитаниците од машки и женски пол не добивме статистички сигнификантна асоцијација.
6. Кај учениците од трета и четврта година, за разлика од учениците во прва и втора година, забележавме намалување на испитуваните вредности, а со тоа и помала гингиво-пародонтална афекција која ја објаснивме со намалената флукуација на половите хормони во овој период.
7. Состојбата на гингиво-пародонталното здравје кај средношколската популација е незадоволителна. Поради тоа, препорачуваме со редовните превентивни прегледи да биде опфатена и оваа популација, со цел навремено откривање и третирање на различни форми на гингиво-пародонталната афекција.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Arora N, Mishra A, Chugh S. Microbial role in periodontitis: Have we reached the top? Some unsung bacteria other than red complex. *J Indian Soc Periodontol* 2014; 18(1): 9-13.
2. Chahbouni H, Maltouf AF, Ennibi O. Agregatibacter actinomycetemcomitans and Porphyromonas gingivalis in aggressive periodontitis in Morocco-preliminary study. *Odontostomatol Trop* 2013; 36(143): 5-10.
3. Kononen E, Muller HP. Microbiology of aggressive periodontitis. *Periodontol* 2000, 2014; 65(1): 46-78.
4. Kulnernic C, Kinane DF. Host response in aggressive periodontitis. *Periodontol* 2000 2014; 65(1): 79-91.
5. Joshipure V, Subbaiah SK, Saiprakash RP, Dasakariyappa NT, Smith BV. Clinical and genetic aspects of generalized aggressive periodontitis in families of Tumkur district of Karnataka, India. *Indian J Dent Res* 2013; 24(5): 445.
6. Albandar JM, Tinoco EMB. Global epidemiology of periodontal diseases in children and young persons. *Periodontology* 2000, 2002; 29: 153-176.
7. Ивановски К и сор. Јавно-здравствени аспекти на парадонталната болест. Скопје 2013: Епидемиологија на парадонталната болест 53-59
8. Loe H, Brown J. Early onset Periodontitis in the United States of America. *Journal of Periodontology* 1991; 62: 608-616.
9. Albandar JM, Brown LJ, Loe H. Clinical features of early onset periodontitis. *J AmDent Assoc* 1997; 128: 1393-1399.
10. Elamin AM, Skaug N, Ali RW, Bakken V, Albandar JM. Ethnic disparities in the prevalence of periodontitis among high school students in Sudan. *J Periodontol* 2010; 81(6): 891-896.
11. KhaledA Al-Haddad, YahiaT Ibrahim, AhmedM Al - Haddad, NezarN Al-Hebshi. Assessment of Gingival Health Status among 5-and 12-Year-Old Children in Yemen: A Cross-Sectional Study. *ISRN Dentistry* 2013; Article ID352621: 7.
12. Salman FD. Assessment of oral cleanliness and gingival condition among intermediate Thamarian school students. *Al-Rafidain Dent J* 2006; 6(2): 181-185.
13. Wong MC, LoEC, Schwarz E, Zhang HG. Oral health status and oral health behaviors in Chinese Children. *J Dent Res* 2001; 80 : 1459-1465.

14. FotedarShailee, M.SogiGrish,R.SharmaKapil, PruthiNidhi. Oral health status and treatment needs among 12-and 15-year-old government and private school children in Shimla city Himachal Pradesh, India. *Journal of international Society of Preventive and Community Dentistry* 2013; 3: 44-50.
15. Singh M, Saini A, Saimbi CS, Baipai AK. Prevalence of dental diseases in 5-to 14-year-old school children in rural areas of the Barabankidistrict, UttarPradesh, India. *Indian J Dent Res* 2011; 22: 396-399.
16. Jalaleddin H, Ramezani GH. Prevalence of gingivitis among school attendees in Qazvin, Iran.*East Afr J Public Health* 2009; 6: 171-174.
17. Cutress TW. Periodontal health and periodontal disease in young people:global epidemiology. *Int Dent J* 1986; 36(3): 146-152.
18. Gjermo P, Bellini HT, Santos VP, Martins JG, Ferracyoli JR. Prevalence of bone loss in a group of Brazilian teenagers assessed on bite-wing radiographs. *J ClinPeriodontol* 1984; 11: 104-113.
19. Blankenstein R, Murray JJ, Lind OP. Prevalence of chronic periodontitis in 13-15-year-old children. A radiographic study.*J Clin Periodontol* 1978; 5: 285-292.
20. Albandar JM, Buischi YA, Barbosa MF. Destructive forms of periodontal disease in adolescents. A 3-year longitudinal study.*J Periodontol* 1991; 62: 370-376.
21. Tinoco EM, Beldi MI, Loureiro CA, Lana M, Campedelli F, Tinoco NM, Gjermo P,Preus HR.Localized juvenile periodontitis and Actinobacillusactinonucyetenicomitans in a Brazilian population. *European Journal of Oral Science* 1997; 105: 9-14.
22. Cogen RB, Wright JT, TateAL. Destructive periodontal disease in heathy children.*J Periodontol* 1992; 63: 761-765.
23. Kumar A ,Masamatti SS, Viridi MS. Periodontal disease in children and adolescents: A clinician's perspective part 2. *Dent Update* 2012; 39: 639 - 642, 645 - 646, 649 - 652.
24. Lopez NJ, Rios V, Pareja MA, Fernandez O. Prevalence of juvenile periodontitis in Chile. *J ClinPeriodontol* 1991; 18: 529-533.
25. Lopez NJ, RiosV, Fernandez O. Periodontal conditions in 15-19-year-old Chileans. *Int Dent J* 1996; 46: 161-164.
26. Albandar JM. Juvenile periodontitis-pattern of progression and relationship of clinical periodontal parameters.*Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21: 185-189.

27. Sadeghi R. Prevalence of aggressive periodontitis in 15-18 year old school-children in Tehran, Iran. *Community Dent Health* 2010; 27: 57-59.
28. Perry DA, Newman MG. Occurrence of periodontitis in an urban adolescent population. *J Periodontol* 1990; 61: 185-188.
29. Nassar MM, Afifi O, Deprez RD. The prevalence of localized juvenile periodontitis in Saudi subjects. *J Periodontol* 1994; 65: 698-701.
30. Albandar JM, Muranga MB, Rams TE. Prevalence of aggressive periodontitis in school attendees in Uganda. *J Clin Periodontol* 2002; 29: 823-831.
31. Eres G, Saribay A, Akkaya M. Periodontal treatment needs and prevalence of localized aggressive periodontitis in young Turkish population. *J Periodontol* 2009; 80: 940-944.
32. Kronauer E, Borsa G, Lang NP. Prevalence of incipient juvenile periodontitis at age 16 years in Switzerland. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 103-108.
33. Aass AM, Albandar JM, Aasenden R, Tollefsen T, Gjermo P. Variation in prevalence of radiographic alveolar bone loss in subgroups of 14-year-old schoolchildren in Oslo. *J Clin Periodontol* 1988; 15: 130-133.
34. Sheiham A. The prevalence and severity of periodontal disease in Surrey schoolchildren. *Dent Practit* 1969; 19: 232-238.
35. Saxby MS. Juvenile periodontitis: an epidemiological study in the west Midlands of the United Kingdom. *J Clin Periodontol* 1987; 14: 594-598.
36. Van der Velden U, Abbas F, Van Steenberghe TJ, De Zoete OJ, Hesse M, De Ruyter C, De Laat VH, De Graaff J. Prevalence of periodontal breakdown in adolescents and presence of *Actinobacillusactinomycetemcomitans* in subjects with attachment loss. *J Periodontol* 1989; 60: 604-610.
37. Paolantonio M, di Bonaventura G, di Placido G, Tumini V, Catamo G, di Donato A, Piccolomini R. Prevalence of *Actinobacillusactinomycetemcomitans* and clinical conditions in children and adolescents from rural and urban areas of central Italy. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 549-557.
38. Saxen L. Prevalence of juvenile periodontitis in Finland. *J Clin Periodontol* 1980; 7: 17.
39. Levin L, Margvelashvili V, Bilder L, Kalandadze M, Tsintsadze N, Machtei EE. Periodontal status among adolescents in Georgia. A pathfinder study. *Peer J* 2013; 1:137.

40. Herbert F.W. et all. Parodontologija, stomatoloski atlas. Niklada Slap, Zagreb 2009 :67-74
41. Царчев М и сор. Прирачник за спроведување на националната стратегија за превенција на орални заболувања ка деца од 0-14 години во Р.Македонија. Скопје 210:9.
42. www.who.int/oral_health/publications/pep_annex2formchildrentooth.p?ua=1, 2013. (пристапено на 25.11.2014).
43. Dimitrijevic B, Lekovic V, Zelic O, Jankovic Lj, Ursu-Magdu I, Cakic S, Dzukanovic D, Jankovic S, Aleksic Z. Klinicka parodontologija. Zavod za udzbenike, Beograd 2011:
44. Ивановски К, Пандилова М. Орално здравје. Скопје 2008: Социјални фактори и орално здравје 215-230.
45. Addy M, Dummer P.M.H, Hunter M.L, Kingdon A. and Shaw W.C (1990). The effect of tooth brushing frequency. Toothbrushing hand, sex and social class on the incidence of plaque, gingivitis and pocketing in adolescents: a longitudinal cohort study. *Commun dent. Health* 337-47.
46. Chaitra TR, Manuja N, Sinha AA, Kulkarni AU. Hormonal effect on gingiva: pubertal gingivitis. *BMJ Case Rep.* 2012 aug 27; 2012: bcr 2012006193.
47. Mombelli A, Gusberti FA, Van Osten MA, Lang NP. Gingival health and gingivitis development during puberty. A 4-year longitudinal study. *J Clin Periodontol.* 1989 Aug; 16(7):451-6.
48. Tiainen L, Asikanen S, Saxen L. Puberty-associated gingivitis. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992 Apr; 20(2):87-9.
49. Kumar PS. Sex and the subgingival microbiome: do female sex steroids affect periodontal bacteria? *Periodontol 2000.* 2013 Feb; 61(1):103-24.
50. Poklepovic T, Wothington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, Tuqwell P. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2013 Dec 18; 12:cd009857.
51. Rosema NA, Hennquin-Hoenderdos NL, Berchier CE, Slot DE, Lyle DM, van der Weijden GA. The effect of different interdental cleaning devices on gingival bleeding. *J Int Periodontol* 2011 Jan; 13(1):2-10.

52. Salvi GE, Della Chiese A, Kinapur P, Attstrom R, Schmidlin K, Zwahlen M, Lung NP. Clinical effects of interdental cleansing on supragingival biofilm formation and development of experimental gingivitis. *Oral health Prev Dent* 2009; 10(3):74.
53. Hitz Lindenmuller I, Lambrecht JT. Oral care. *Curr Probe Dermatol* 2011; 40:107-15.
54. Solt De, Dorfer Ce, van der Weijden GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008 Nov; 6(4):253-64
55. Bial JJ, Mellonig JT. Radiographic evaluation of juvenile periodontitis (periodontosis). *J Periodontol* 1987; 58: 321- 326.
56. Carranza F, Garcia-Gody F, Bimstein E. Prevalence of marginal alveolar bone loss in children. *J Clin Pediatr Dent* 1998 Fall; 23(1):51-3.
57. Lindhe J, Karring T, Lang N. *Klinicka parodontologija i dentalna implantologija*, Nakladni zavod Globus, Zabreb, 2004.
58. Bimstein E, Shapira L, Lenden E, Sela MN. The relationship between alveolar bone loss and proximal caries in children: prevalence and microbiology. *SDC J Dent Hild* 1993 Mar-Apr; 60(2):99-103.
59. Cappelli DP, Ebersole JL, Kornman KS. Early-onset periodontitis in Hispanic-American adolescents associated with *A. Actinomyces comitans*. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 116-121.
60. Loe H, Brown LJ. Early onset periodontitis in the United States of America. *J Periodontol* 1991; 62: 608-616.
61. Marshall-Day, C.D., Stephens, R.G. It Quigley, L.F. Jr. Periodontal disease: prevalence and incidence. *Journal of Periodontology* 1955; 26, 185-203.
62. Melvin WL, Sandifer JB, Gray JL. The prevalence and sex ratio of juvenile periodontitis in a young racially mixed population. *J Periodontol* 1991; 62: 330-334.
63. Russell, A.L. A system for classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. *Journal of Dental Research* 1956; 35, 350-359.
64. Scherp, H.W. Current concepts in periodontal disease research: Epidemiological contributions.
65. Neely AL. Prevalence of juvenile periodontitis in a circumpubertal population. *J Clin Periodontol* 1992 Jul; 19(6):367-72.

66. Sicilia FA, Noguerol RB, Cobo PJ, Lopez AJS, Bascones MA, Sanz AM. Bone loss in an urban juvenile population in Oveido. *Av Odontoestomatol* 1989 Oct;1(2):93-101.
67. Susin C, Haas AN, Albandar JM, Epidemiology and demographics of aggressive periodontitis. *Periodontol 2000* 2014 Jun;65(1):27-45.
68. Harley AF, Floyd PD. Prevalence of juvenile periodontitis in Lagos. *Nigeria Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16: 299-301.
69. Haubek D, Ennibi OK, Poulsen K, Poulsen S, Benzarti N, Kilian M. Early-onset periodontitis in Morocco is associated with the highly leukotoxic clone of *Actinobacillusactinomycetemcomitans*. *J Dent Res* 2001; 80: 1580-1583.
70. Holmstrup P. Non-plaque-induced gingival lesions. *Ann Periodontol* 1999; 4: 20-29.
71. Hoover JN, Ellegaard B, Attström R. Periodontal status of 14- to 16-year-old Danish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1989; 89: 175-179.
72. Nassar MM, Afifi O, Deprez RD. The prevalence of localized juvenile periodontitis in Saudi subjects. *J Periodontol* 1994; 65: 698-701.
73. Yoneyama, T., Okamoto, H., Lindhe, J., Socransky, S.S. & Haffajee, A.D. Probing depth, attachment loss and gingival recession. Findings from a clinical examination in Ushiku, Japan. *Journal of Clinical Periodontology* 1988; 15, 581-591.
74. www.poonandphay.com/files/Basic%20Periodontal%20Exam.pdf (29.11.2014).
75. www.bsperio.org.uk/publications/downloads/39_143748_bpe2011.pdf (29.11.2014).
76. www.dentalnotebook.com/basic-periodontal-examination-bpe/ (29.11.2014).
77. Matthews DC. Prevention and treatment of periodontal diseases in primary care. *Evid Based Dent* 2014 Sep; 15(3):68-9.
78. Woodman AJ. Using risk assessment in periodontics. *Prim Dent J* 2014 Aug; 3(3):51-6.
79. Cole E, Ray-Chandhuri A, Viadyanathen M, Johnson J, Sood S. Simplified basic periodontal examination (BPE) in children and adolescents: a guide for general dental practitioners. *Dent Update* 2014 May; 41(4):328-30, 332-4, 337.