

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“,
Стоматолошки факултет-Скопје
Катедра по болести на устата и парадонтозот

Сахмедин Сали

Евалуација на терапевтската ефикасност на
chlorhexidin - гел
кај пациенти со хронична пародонтопатија

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

Ментор:

Проф. д-р Златка Белазелкоска

Скопје, Јануари 2012

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“,
Стоматолошки факултет-Скопје
Катедра по болести на устата и парадонтот

Сахмедин Сали

**Евалуација на тераписката ефикасност на
hlorhexidin - гел
кај пациенти со хронична пародонтопатија**

МАГИСТЕРСКИ ТРУД

Ментор:
Проф. д-р Златка Белазелкоска

Скопје, Јануари 2012

АПСТРАКТ

Ткивната деструкција асоцирана со прогресија на парадонталната болест е предизвикана од каскада на бактериски продукти.

Земајќи ги во предвид бројните литературни податоци и современи научни сознанија за етиолошкиот бактериски фактор, идентификацијата на бактериите, механизмите и начинот на справување со инфекцијата на парадонтална болест, а тргнувајќи од фактот дека примената на антисептиците во форма на раствори имаат краткотраен ефект врз микроорганизмите, беа предизвик да ја поставивме главната цел на нашето истражување за да ја утврдиме ефикасноста од примената на хлорхексидин гелот при лекување на хронична парадонтопатија. Во оваа студија се вклучени микробиолошки и клинички испитувања и мерења. Испитаниците се поделени во 2 групи:

Групите се составени од по 15 испитаници, на возраст од 20-50 години, кај кои е дијагностицирана (клинички и рентгенолошки) хронична форма на парадонтална болест со среден степен на клиничка изразеност, со длабочина на парадонталните џебови од 2 мм до 5 мм, според критериумите предложени од ААР 1999.

Испитаниците од **првата група** се третирани со конвенционалната метода - стандардна метода, отстранување на локални предиспонирачки фактори, дентален плак, забен камен, темелна обработка на пародонталните џебови, испирање со 3% хидроген и физиолошки раствор, напатствија за одржување на орална хигиена.

Испитаниците од **втората група** се третирани со комбинирана метода конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство.

Како статистички параметри се применети следните методи: кај сериите со атрибутивни белези одредувани се проценти на структура (%); кај сериите со нумерички белези работена и одредувани се: **Descriptive statistics** (Mean±Std.Dev.,±95%CI, Min., Max.); разликата во наодите на земените брисеви од пародонталните џебови при приемот и по терапијата со двете методи тестирана е со **McNemar Chi-square**; униваријантните разлики помеѓу двете групи на пациенти во однос на пародонталните џебови (прием, по 30 дена, по 180 дена); денталниот плак (прием, по 5 дена, по 10 дена, по 30 дена); гингивалната инфламација (прием, по 5 дена, по 10 дена, по 30 дена), тестирани се со **Analysis of Variance (F)**;

интерактивните ефекти на двете методи на терапија при прием, контрола по 5 дена; по 10 дена; по 30 дена; по 180 дена; во однос на пародонталните џебови, денталниот плак и гингивалната инфламација, тестирани се со Repeated measures Anova (F) / Post-hoc- Bonferroni test (p). Врз основа на сите изведени испитувања, параметри и согласно добиените резултате од извршените испитувања дојдовеме до заклучок дека Примената на комбинирана метода/конвенционална-стандардна метода и примена на гел антисептично средство, има значајно поефикасен ефект во однос на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија, споредено со стандардната метода; Примената на комбинираната метода/конвенционална-стандардна метода и примена на гел антисептично средство, има значајно поголеми ефекти во решавањето на длабочината на пародонталните џебови, денталниот плак и гингивалната инфламација, во однос на терапијата со стандардната метода.

Од претходно изнесенотон може да се истакне дека хлорхексидин гелот има значајна улога во ефикасноста како метода применета за лекување кај умерената форма на хронична парадонтопатија.

Клучни зборови: Пародонтопатија, парадонтални индекси, стандардна метода, комбинирана (конвенционална) метода, хлорхексидин гел.

APSTRACT

The tissue destruction is associated with a progression of the periodontal disease and is caused from a cascade of bacterial products.

Taking in to consideration the large number of datas from the world literature and from contemporary sciences knowledge for the bacterial etiological factors, identification of the bacteria, the mechanisms and the ways of solving of the infection in the periodontal disease and, starting from the fact that the application of antiseptics in the form of a solutions is with a short effect to the microorganisms, these were our challenges, to pose like a main goal of our investigation, determining of the effectiveness of applying chlorhexidine gel in the treatment of chronic periodontal diseases.

In this study are included microbiological and clinical examinations, and measuring. Respondents are divided in 2 groups:

The groups are composed of the 15 respondents, at the age of 20-50 years, in which were diagnosed (clinically and radiographically) the chronic form of the periodontal disease with a middle level of the clinical expressions, with depths of the periodontal pockets from 2 mm to 5 mm, according to the criterias proposed by the AAP(1999th).

The respondents from the first group was treated with the conventional method - the standard method, eliminating the local predisposing factors, dental plaque, concrements, thoroughly treatment of the periodontal pockets, rinsing with 3% hydrogen and saline solution, instructions for maintenance of the oral hygiene.

Respondents from the second group was treated with a combined method - standard method with additional application of the antiseptic gels.

Like the statistical parameters were used the following methods: in the series with attributive variables were determined the percentages of the structure (%) and in the series with a numerical variables were determined: the descriptive statistics (Mean \pm Standard deviation., \pm 95% CI, Min., Max.), The difference in the findings from the material which was taken from the periodontal pockets, on admission and on the ending of the therapy with by two methods was tested with the McNemar Chi-square, univariate difference into two group of patients in relation to periodontal pockets (on admission, at 30 days, and at 180 days); the dental plaque (on admission, after 5 days, after 10 days, after 30 days); the gingival inflammation (on admission, after 5 days, after 10 days, after 30 days), were tested with the Analisis of Variance (F); The interactive effects of the two therapeutic methods (on admission, control by 5 days, after 10 days, after 30 days, after 180 days), in relation to periodontal pockets, dental plaque and he gingival inflammation, are tested with Repeated measures Anova (F) / Post-hoc- Bonferroni test (p). On the basis of all tests which were performed, the parameters and in accordance with the obtained results from the conducted tests we came to the conclusion that the application of the combined method /conventional-standard methods and the application of the antiseptic gel, has

significantly efficient effect in relation to periodontal-pathogenic bacterias in patients with chronic periodontal disease, compared with the standard method.

Application of the combined method / conventional-standard method and the application of antiseptic gel has a significantly higher effect in the therapy of the periodontal pocket/their depths, of the dental plaque and of the gingival inflammation, in relation to therapy with the standard methods.

From what was previously presented can be highlighted that the chlorhexidine gel has a significant role in the efficiency in the treatment of the moderate form of the chronic periodontal disease.

Key words: Periodontal disease, periodontal indexes, the standard method, combined (with the conventional) methods, chlorhexidine gel.

Содржина

Вовед.....	10
Литературен преглед.....	16
Цел на трудот.....	10
Материјал и метод на работа.....	21
Резултати.....	27
Дискусија.....	69
Заклучоци.....	75
Литература.....	80

Евалуација на терапевската ефикасност на hlorhexidin - гел кај пациенти со хронична пародонтопатија

Вовед

Пародонтопатијата е заболување кое и припаѓа на групата инфламаторни заболувања на потпорните ткива на забите причинети од бактерии. Сознанијата дека микроорганизмите од денталниот плак имаат способност да предизвикаат заболување и дека пародонтопатијата е последица на нивното кумулативно дејство во денталниот плак се базирани врз бројни испитувања со декади.

Пародонтопатијата ја започнуваат и подржуваат микроорганизмите (porphyromonas gingivalis, porphyromonas endodontalis, prevotella intermedia, prevotella melaninogenica, actinomyces actinomycetem comitans и др) кои се наоѓаат во денталниот - супрагингивалниот и субгингивалниот плак во облик на некалцифициран биофилм.

Клиничките особини на хроничната пародонтопатијата се воспаление на гингивата (промена на бојата и површината), крварење од гингивалниот или пародонталниот џеб (на сондирање или спонтано), едем на гингивата (зголемување на гингивата) или рецесија на гингивата, губиток на везивно лигаментарената потпора на забите и апикална пролиферација на дентогингивалниот епител долж коренот, зголемена покретливост на забите (луксација) и на крај и паѓање на забите.

Главни причинители на пародонталните заболувања се плаковните периопатогени бактерии. Редукцијата или елиминацијата на пародонталната инфекцијата резултура врз механичкото отстранување на микробниот дентален плак и цврсти забни наслаги (супра и субгингивално), отстранување на севкупниот патолошки супстрат од пародонталните џебови и секако преку елиминација на предиспонирачките и ризик факторите.

Терапијата на пародонтопатијата кај секој пациент со пародонтопатија е да се развие и следи стратегијата на лекување која вклучува;

- отстранување на пародонталните биофилмови
- редуција и елиминација на гингивалната инфламација (смалување на едемот, гингиворагијата, болката)
- намалување на длабочината на пародонталните џебови
- отстранување или отварање на фуркациите
- задоволување на естетиката и функцијата

До пред неколку декади терапијата врз составот на микроорганизмите на пародонталните биофилмови беше преку;

- физичко отстранување на микроорганизмите преку т.н. механичко чистење (чистење на денталниот плак, забниот камен, обработка на пародонталните џебови со целосно елиминирање на патолошкиот супстрат) и
- со обид да се делува врз метаболизмот на микроорганизмите со средства како како што се антибиотици

Веќе е застарено сваќањето дека механичките методи се единствена превентивна и терапевска метода на пародонтопатијата, туку дека истите треба да бидат дополнети со сигурни и ефикасни средства од хемиска природа, средства кои имаат антимикробни особини, средства кои ја спречуваат фазата на пролиферација на бактериите во текот на формирањето на плакот, средства кои имаат инхибиторно дејство врз факторите на инфламацијата, антиинфламаторен ефект, ја забрзуваат епителизацијата, ја намалуваат болката, ја редуцираат длабочината на пародонталните џебови, луксацијата на забите и нивното испаѓање.

Тргувајќи од фактот дека дефинитивно е докажан инфективниот карактер на етиолошкиот фактор за појава на инфламаторните процеси во парадонциумот, како и од континуираната идентификација на нови бактериски видови (инволвирани во ова заболување) и верификацијата на механизмите кои доведуваат до настанок на заболувањето, конвенционалниот нехируршки третман денес може и треба да претрпи одредени модификации (35). Биофилмот (денталниот плак) како

неодминлив етиолошки фактор, по својата содржина и структура во голем процент е престапен преку бактериски конгломерат кој преку токсините, ензимите предизвикува прогресивна деструкција на сврзно - ткивниот атачмент и алвеоларната коска (19).

Бактериското натолочување врз тврдите орални површини е главната причина за појавата на гингивитот и парадонтопатијата (41) (24), поради тоа редовното и правилното механичко чистење на бактерискиот плак од сите орални површини основниот начин на превентивна мерка врз развојот на парадонталната болест (40). Стандардниот тераписки протокол се состои од отстранување на денталниот плак, отстранување на патолошкиот супстрат од пародонталниот џеб и полирање на забниот корен (10) .

Контролата на денталниот плак преку секојдневна орална хигиена, отстранување на новонастанатите супрагингивални и субгингивални наслаги во амбулантски услови се единствениот начин да се сочува постигнатиот тераписки успех. (39). Секако дека И честата механичка инструментализација може да биде причина за оштетување на тврдите ткива и гингивална рецесија (root planning) (39) (19).

Покрај отстранувањето на плаковните микроорганизми по механички пат, се користи и хемотераписка антимикробна локална или ситемска терапија.

За таа цел се користат; антибиотици, антисептици, дезинфициенсите, и др.

Антибиотици се природни, семисинтетски или синтетски видови на антимикробни агенси кои го уништуваат или го инхибираат растот на селективни микроорганизми, обично при ниски концентрации.

Антисептици се хемиски антимикробни агенси кои се аплицираат топично или субгингивално на мукозните мембрани, рани или интактни кожни површини за да ги уништат микроорганизмите и да го инхибираат нивното размножување или метаболизам.

Во стоматологијата, антисептиците нашироко се употребуваат како активни состојки во водичките за уста против плак акумулацијата и гингивитот.

Дезинфициенсите, поткатегорија на антисептици, се антимикробни агенси кои обично се користат за уништување на микроорганизми присатни на површини или пр едмети.

Хемотерапевтиците можат да се администрираат локално, орално или парентерално. Во секој случај, нивната цел е да се намали бројот на периопатогените бактерии.

Администрацијата на антибактерицидите може да биде системска или локална.

Системскиите антимикробни средства се применуваат кога механичката терапија сама за себе не е ефикасна, односно кога микроорганизмите длабоко навлегле во ткивата на пародонциумот, кога општите одбранбени механизми и локалниот орален имунитет не се доволно силни да му се спротистават на патолошкото делување на микробниот агенс.

Локалната администрација на антимикробни агенси, локално аплицирање во пародонталниот џеб, има потенцијал да даде повисоки концентрации на лекот во инфицираната регија и да ги намали евентуалните системски несакани ефекти. Меѓутоа, антимикробното дејство на средствата за локално испирање се со кус век на антимикробно дејствување.

Ограничувањата на постапките на плакнење на устата и иригацијата беа причина за изнаоѓање на алтернативни системи за достава на лекови. Од неодамна, напредокот во технологијата резултираше со пронаоѓање на лекови кои контролирано ослободуваат антимикробен агенс.

Лекувањето на пародонтална болест наметнува за потреба вклучување на средство за дистрибуција на антимикробниот агенс до местата на инфекција и одржување на неговата локална концентрација на ефикасно ниво во тек на задоволителен временски период, а едновременно несаканите ефекти да бидат сведени на најминимално нужно ниво или дакрај елиминирани.

И едниот и другиот начин на внесување или модел на дистрибуција на лекот во пародонталниот џеб, имаат потенцијални предности и недостатоци. Локалната примена на антисептични средства, во субгингивалната регија обезбедува повисока концентрација на антимикробното средство на целното место на дејствување, а притоа многу помала системска дисиминација и концентрација на средството во разни органи и системи. (41).

ЦИСТ-протоколот или поинаку наречена, модификација на конвенционалната (базална) пародонтална метода, како терапевска постапка вклучува антимикробни

средства или современи антисептични средства во вид на гел, посебно во случаите кога длабочина на парадонтални џепови е од три до пет милиметра и во случај кога имаме губиток на парадонтална коска до два милиметра.

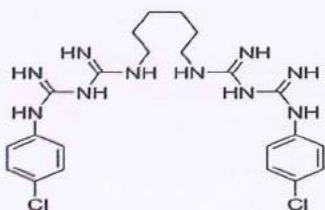
Во последниве 20 години се нудат повеќе локални антимикуробни и антисептични средства, најразлични по состав и форма.

Генерациски се поделени во 3 групи, во која хлорхексидинот гелот и припаѓа на најновата, трета, генерација (40),

1st GENERATION	2nd GENERATION	3rd GENERATION
Sistemski Tetracycline: systemic	Minocycline/doxycycline antibiotic sustained release gels	Minocycline/doxycycline controlled release gels
Metroimidazol	Metronidazole sustained release gels	
Chlorhexidine: topical antiseptic	Chlorhexidine gel	Chlorhexidine controlled release gel

Табела. 1. (38)

Хлорхексидинот за прв пат се појавил на пазарот во 40-тите години на минатиот век и набргу потоа почнал да се користи како антисептик. Во стоматологијата најпрвин се користел како предхируршки дезинфициенс во усната шуплина. Во 70-тите години по низа студии почнува да се користи како антиплак средство (41). По неговото преставување на американскиот пазар во 1986 година почнуваат и првите обиди за негова употреба како адјунтно средство при нехируршки третман на хроничната парадонтопатија (42). Според IUPAC хемиската формула на хлорхексидинот е како во доленаведена слика.



N',N'''' -hexane-1,6-diylbis[N-(4-chlorophenyl)(imidodicarbonimidicdiamide)] (43)

Во стоматологијата Chlorhexidine gluconate се користи како хемиски антисептик кој како бактерицид и бактериостатик делува врз грам позитивните, грам негативните бактерии делувајќи преку механизмот на нарушување на интегритетот на цитоплазматската мембрана и блокирајќи ја функцијата (инактивирајќи) ја АТР-ase.

Неговото антибактериско дејство се должи на зголемување на пропустливоста на бактериската мембрана, проследено со коагулација на интрацелуларните цитоплазматски макромолекули . Хемиската структура му овозможува да остане и да се задржи подолго време во усната празнина.

CHLO-SITE е препарат кој содржи 1.5% хлорохексадин од видот на ксантан, претставен од компанијата Ghimas Company од Италија. Xanthan гелот е полисахарид - долг ланец од три различни форми на шеќер. Ксантан гелот (Xanthan gel) е сахариден полимер, кој се состои од тродимензионален мрежаст механизам, се разложува постепено, кога ќе се соедини со вода (во влажна средина). Ксантанот се смета како соодветна супстанција која може да формира отпорен гел благодарение на неговите молекуларни и физички карактеристики, може лесно да се инјектира со шприц во пародонталните цевови..

Тој е биокompatибилен, претставен како најдобар преносител на хлорохексадин. Гелот исчезнува од цевовите во период од 10 до 30 дена по инјектирањето и нема потреба за медицинско отстранување на истиот подоцна.

Со употреба на CHLO-SITE, се воспоставува ефикасна концентрација на хлорохексадин во парадонталниот цев и позитивно антиминоробно дејство врз микроорганизмите, за најмалку 15 дена регионално.

ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Голем број студии кои потекнуваат од последните две декади се фокусирани на откривање на можна модифицирана метода наспроти стандартната терапевска конвенционална метода за третманот на хроничната парадонтопатија.

Најновите испитувања се усмерени во насока за замена на системската антимикуробна терапија со употреба на локални антимикуробни и антисептични средства кои се користат во вид на влакна, чипови и гелови.

W. Aubrey Soskolne и соработниците во 1997 год., по субгингивалната апликација на терапевски средства во третманот на парадонталната болест - дошле до заклучок дека дека субгингивалното контролирано - пролонгирано ослободување на антибактериските средства (гелови) во третманот и контролата на парадонтопатијата е супериорна во однос на употребата на антимикуробни средства за испирање во вид на раствор или спреј (46).

Greenstein G. Polson A. и соработниците во 1998 година. ги проследиле клиничките резултати по употреба на повеќе системи за локална терапија; (тетрациклински влакна, метроимидазолски и миноциклински гелови, хлорхексидински чипови и доксициклински полимери) и ја верифицирале нивната ефикасност кога се користат самостојно како монотерапија и кога се користат во комбинација со конвенционалната метода (18).

William Killoy и соработникот во 1999 година врз основа на сопствени испитувања заклучиле дека употребата на хлорхексидинските чипови (втора генерација на локални парадонтолошки средства) во пародонталните џебови, сигнификатно ги подобрува клиничките параметри на парадонтопатија (47).

K. Schwach-Abdellaoui и соработниците во 2000 година врз основа на сопствени наоди ја верифицирале осетливоста на периопатогените бактерии како што се;

Porphyromonas gingivalis

- ❖ *Prevotella intermedia*
- ❖ *Fusobacterium nucleatum*
- ❖ *Eikenella corrodens*
- ❖ *Campylobacter rectus*

по примената на антимикуробни средства во зависност од; типот на антимикуробното средство, начинот на неговата апликација, неговата адхезивност и конзистенција и од должината на временскиот период да опстои во пародонталниот џеб како активна антибактериска сустанција(26).

Bronberg LE and Boxton 2001 година реализираа нов пристап кон периодонталното аплицирање на лекови во третманот на парадонтопатијата, Добиените резултати ја потврдија ефикасноста на новиот систем на аплицирање на антимикуробни супстанции (нов систем кој се состои од гликолен слој кој поседува адхезивни својства и од внатрешен дел составен од етил целулоза во кој е инкорпорирано антимикуробното средство кое постепено се ослободува) при третманот на микробни инфекции асоцирани со парадонтопатијата(12).

Daneshmand et al. (2002) ги испитува ефектите на хлорхексадин гелот при справување со периодонтална болест при што во редуцирањето на длабочината на џебовите ја користат особината на зголемена адхезивност на гелот, заради што ксантан гелот наоѓа широка примена при хируршките интервенции (15).

Ikincci Senel and Wilson CG 2002 година ги проследија ефектот на Nitosan врз парадонталниот патоген *Porphyromonas gingivalis*.

Тие во својата студија ги нотирале: долгата стабилност на биоадхезивните гелови во парадонталниот џеб и високата терапевска ефикасност. Во нивната експериментална студија дошле до заклучок дека Хитосанот ја зголемува ефикасноста на хлорхексидинот и овозможува хлорхексидинот да се користи во помали терапевски дози избегнувајќи ги несаканите ефекти (22).

Ayala Stabholz и соработниците во 2004 година во нивната студија за микробиолошкиот и клинички ефект на бавно ослободувачки хлорхексидин во парадонталните џебови, во која ја следеле промената на микробиолошката флора како и клиничките параметри при апликација на хлорхексидинот локално во тек на девет дена, дошле до резултат кој укажува на значајно намалување на бројот на спирохети и подвижни бацили, намалување на анаеробните бактерии како и редуцирање на длабочината на парадонталниот џеб. Со заклучок дека

подолготрајната употреба на хлорхексидин значајно ја подобрува клиничката слика на парадонтопатијата(8).

Jan Cosyn and Iris Wyn во 2006 година дадоа придонес со нивните научни сознанија за систематскиот преглед на ефикасностите од употребата на хлорхексидински чипови кога се користат како додаток при scaling и root planing во третманот на хроничната парадонтопатија. Правејќи анализа на пет предходни резултати дошле во заклучок дека ефикасноста на хлорхексидинските чипови може да се следи само ако се користат и пратат точно дефинирани клинички параметри (23).

Benedettis M and Grassi R во 2008 година во студијата за апликација на антимикробни средства во хроничната адултна парадонтопатрија нотирале редукција на губитокот на атчменот и редукција на длабочината на парадонталните џепови при употреба на хлорхексидин гел(1.5%) и дека директната апликација на антимикробно средство во третман на парадонталната инфекција како додаток на конвенционалниот парадонтален третман е мошне корисна и неопходна (9).

Llozkai G. (Karaduman. B.) (2009) година во студијата за клиничка и радиографска евалуација на хитосан гелот во парадонталните интраосеални дефекти иако клинички не евидентирале значајна разлика, ренгентските податоци докажале статистички значајно коскено пополнување кога се користи хитосан гел сам или во комбинација со деминерализиран коскен матрикс и колагена мембрана во однос на контролната група(28).

Chandra Chetan (2010) година во студијата за ефектот на хлоритот *ксантан гел со хлорхексидин) клинички и микробиолошки параметри кај пушачи, следејќи го плак индексот, индексот на крварење и нивото на атачменот дошла до заклучок дека по киретажата на пародонталните џепови И со примена на хлорит довела значајни клинички подобрувања (изразено преку горе наведените индекси) како и до редукција во бројот на бактериските колонии *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis* i *Tanerella forsythesis*. После интерполацијата на резултатите заклучокот е дека комбинацијата на киретажа со хлорит дава најдобри резултати. Биозаградувачкиот ксантан гел составен од хлорхексидин диглуконат и

хлорхексидин дихидрохлорид (во однос 1:2) доведува до рапидно намалување на субгингивална концентрација на парадонталните бактерии (14).

Abrishami M. и соработниците во (2010) година, во студијата ефектот на локално аплициран ксантан гел како додаток на root planing i scaling во третманот на хроничната парадонтопатија-микробиолошки наодиво студија која била дизајнирана да ја процени микробиолошката ефикасност на локално аплициран ксантан гел во третманот на парадонтопатијата (хроничен среден степен) тие дошле до заклучок дека употребата на субгингивалната апликација на овој тип гел , сигнификантно го смалува бројот на бактериските колонии во споредба кога се користи само конвенционалната метода (2).

Цел на трудот

Ткивната деструкција асоцирана со прогресија на парадонталната болест е предизвикана од каскада на бактериски продукти.

Земајќи ги во предвид бројните литературни податоци и современи научни сознанија за етиолошкиот бактериски фактор, идентификацијата на бактериите, механизмите и начинот на справување со инфекцијата на парадонтална болест, а тргнувајќи од фактот дека примената на антисептиците во форма на раствори имаат краткотраен ефект врз микроорганизмите, беше предизвик да ја поставивме главната цел на нашето истражување:

- Да се утврди присуството и идентификација на некои од парадонто-патогените бактерии кај пациенти со хронична пародонтопатија.
- Клинички да се одреди степенот на гингиво - парадонтална афекција, проследена преку индексите на орална хигиена и парадонталните индекси,
- Да се одреди ефикасноста од примена на локални антимикуробни средства, односно примената на гел-chlorhexidine при терапија на парадонталната болест, преку одредување на горе посочените параметри и по терапија на парадонталното заболување.
- Да се детерминира корелацијата на ефикасноста при лекување помеѓу стандардната метода (без дополнителна примена на гел-антисептично средство) и комбинираната метода (со примена на гел антисептично средство).

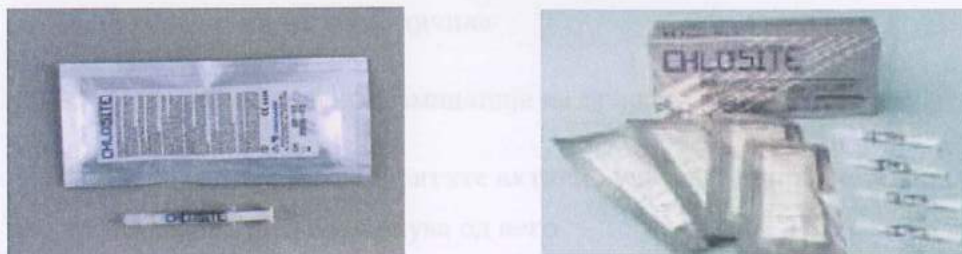
Материјал и метод на работа

За реализација на поставената цел на Стоматолошкото одделение при Воената амбуланта во касарната „Страшо Пинџур,, - Петровец Министерство за Одбрана, а во соработка со Клиниката за болести на устата и пародонтот при Стоматолошкиот факултет во Скопје, проследени се вкупно 30 пациенти од обата пола. Испитаниците се поделени во 2 групи:

Групите се составени од по 15 испитаници, на возраст од 20-50 години, кај кои е дијагностицирана (клинички и рентгенолошки) хронична форма на парадонтална болест со среден степен на клиничка изразеност, со длабочина на парадонталните џебови од 2 мм до 5 мм, според критериумите предложени од ААР 1999.

Испитаниците од **првата група** се третирани со конвенционалната метода - стандардна метода , отстранување на локалните иританси, дентален плак, забен камен, темелна обработка на парадонталните џебови, испирање со 3% хидроген и физиолошки раствор, напатствија за одржување на орална хигиена.

Испитаниците од **втората група** се третирани со комбинирана метода конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство .



Сл. 1. Хлосит пакување и шприц

Во студијата не се вклучени пациенти кои имаат:

- Историја на некое заболување: бубрежна дисфункција, гастроинтестинални заболувања, срцеви заболувања, алкохолизам, неуро хормонална дисфункција итн.
- Присуство на некоја орална-мукозна инфламаторна состојба (афти, лихен планус, леукоплакија, орална кандидијаза).
- во студијата не се опфатени бременни жени и жени доилки,

- лица со позната осетливост кон препарати кои содржат хлорхексидин.

Кај сите испитаници беа направени следниве испитувања:

- анамнестички податоци, клинички преглед и рентген анализа;
- собирање на материјалот за микробиолошка анализа и соодветен транспорт,



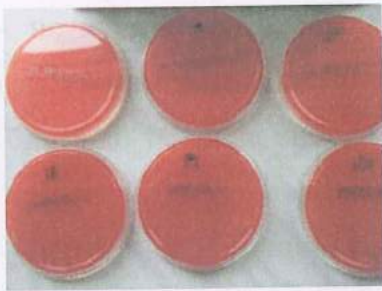
Сл. 2.(приказ на земање брис од парадонталниот џеб (брис за микробиолошка анализа)

- Материјалот за микробиолошко испитување е земен по пат на брис од парадонталниот џеб пред терапија и по терапија кај обете испитувани групи, земениот материјал беше складиран во стерилни епрувети, а потоа во најкраток временски период однесен на микробиолошко испитување во соодветни анаеробни услови,

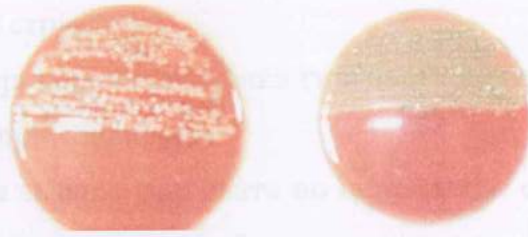
При земањето на брисот беа запазени основни принципи на правилно земаниот брис

1. Брисот е земен со соодветен инструмент
2. Земена е адкватна количина
3. Избегнување на контаминација на брисот
4. Поради тоа што пациентите активно учествуваат при земаниот брис прецизно му е објаснето што се очекува од него
5. Брисот е ставен во адекватна стерилна епрувета за брис
6. Брисот прописно е обележен
7. Правилно пополнет упат до микробиолошкото оделени за анализа на брисот

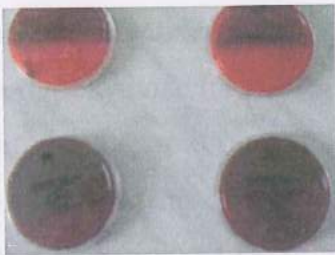
Лабораториските испитувања беа извршени при ИПМ оделение за микробиолошки анализи во Воена Болница и Институт за јавно здравје - микробиолошко оделение



Сл.3.



Сл.4.



Сл.5.

- лабораториско испитување на добиениот материјал.
- Клиничкиот преглед се темелеше на стандардните, вообичаено применувани дијагностички методи : методот на инспекција и сондирање и



сл. 6



сл.7

одредување на следниве индексни вредности;

Дентален плак предложен од **Силнесс-Лое** (1963);

0- нема дентален плак на гингивалната третина на коронката

1- плак има во тенок слој само покрај рабовите на гингивата и може да се детектира само со сонда или со боење, но не и со голо око,

2- умерена количина на плак која зафаќа повеќе од една третина од забната коронка, но е присутен и во гингивалниот сулкус или во пародонталниот џеб,

3- голема количина на дентален плак по целата забна површина, како и во сулкусот, џебот и во интерденталниот простор.

- За одредување на состојбата на гингивата е користен индексот на **гингивална инфламација** според критериумите предложени од **Лое-Силнесс** (1964);

0 - не постои воспаление на гингивата, таа е со бледо розева боја, цврста конзистенција и со ситнозрнеста структура;

1 - блага до умерена инфламација која не ја зафаќа гингивата во целост, благ едем, не квари на блага провокација при сондирање;

2 - умерена инфламација која ја зафаќа гингивата во целост, таа е со црвена боја, посилено изразен едем и присутно крварење при благо сондирање ;

3 - јака инфламација на гингивата во целост, таа е со изразено црвена боја, многу зголемена со тенденција кон спонтани крварења.

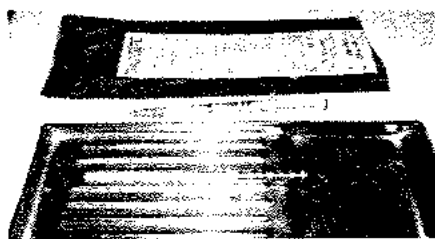
• За одредување на степенот на губиток на атечмент (нивото на апикална миграција на припојниот епител) е користена класификацијата предложена од *American Academs of Periodontology, 1999, врз основа на која е одреден и клиничкиот стадиум на заболувањето;

- прв клинички стадиум - слабо изразен губиток на атечмент до 2мм;

- втор клинички стадиум - умерено изразен губиток на атечмент- апикалната миграција се движи од 2-5мм;

- трет клинички стадиум - силно изразен губиток на атечмент со над 5мм. апикална миграција на припојниот епител

По механичката инструментација на кореновата површина и по испирањето со 3% хидроген и физиолошки раствор во суво работно поле гелот -chlorhexidine се аплицираше директно во секој пародонтален џеб со специјална игла за таа намена, без трауматизирање и оштетување на периодонталните ткива.



Сл.8 (шприцот на хлорхексидин гелот(хлоситот) ГИМАС,



Сл. 9 апликација со вбризгување на хлорхексидин гелот

По завршената терапија на пациентите од обете испитувани групи им беа дадени настапвија за правилно одржување на оралната хигиена.

Пациентите од обете испитувани групи беа закажани за контрола по 5, 10 и 30 дена, По 30 от ден кај пациентите кои беа третирани со вообичаената конвенционална тераписка процедура и кај пациентите кај кој беше аплициран chlorhexidine – гелот , повторно се земаше брис за микробиолошка анализа и се нотираше микробиолошкиот наод и пародонталниот статус преку одредување на пародонталните индекси.

Добиените вредности од клиничкото и микробиолошко испитување се статистички обработени

Статистичката обработка на податоците изведена е во статистички програм
STATISTICA 7.1

Применети се следните методи:

1. Кај сериите со атрибутивни белези одредувани се проценти на структура (%);
2. Кај сериите со нумерички белези работена е / одредувани се:
Descriptive statistics (Mean \pm Std.Dev., \pm 95%CI, Min., Max.);
3. Разликата во наодите на земените брисеви од пародонталните џебови при приемот и по терапијата со двете методи тестирана е со McNemar Chi-square;
4. Униваријантните разлики помеѓу двете групи на пациенти во однос на пародонталните џебови (прием, по 30 дена, по 180 дена); денталниот плак (прием, по 5 дена, по 10 дена, по 30 дена); гингивалната инфламација (прием, по 5 дена, по 10 дена, по 30 дена), тестирани се со Analysis of Variance (F);
5. Интерактивните ефекти на двете методи на терапија при прием, контрола по 5 дена; по 10 дена; по 30 дена; по 180 дена; во однос на пародонталните џебови, денталниот плак и гингивалната инфламација, тестирани се со Repeated measures Anova (F) / Post-hoc- Bonferroni test (p).

РЕЗУЛТАТИ

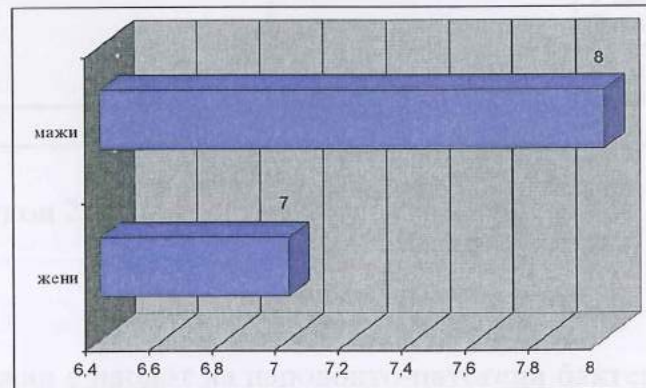
Добиените податоци - резултати се табеларно и графички прикажани.

Пациенти третирани со конвенционалната метода - стандардна метода

Групата на пациенти третирани со конвенционалната метода - стандардна метода ја сочинуваат 8 (53,33%) мажи и 7 (46,67%) жени (табела 1. и графикон 1.).

Табела 1. Дистрибуција по пол

	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Жени	7	7	46,67	46,67
Мажи	8	15	53,33	100,00
Missing	0	15	0,00	100,00

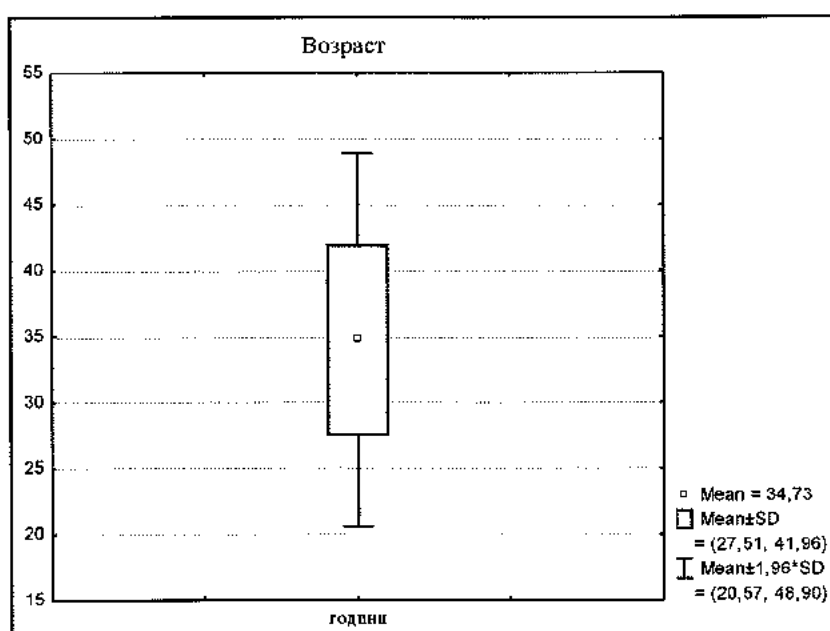


Графикон 1.

Возраста на пациентите варира во интервалот $34,73 \pm 7,23$ години, $\pm 95,00\% \text{ CI}: 30,73-38,73$; минималната возраст изнесува 23 години, а максималната 48 години (табела 2. и графикон 2.).

Табела 2. Возраст на пациентите / дескриптивна статистика

	Valid N	Mean	Confidence -95,00%	Confidence +95,00%	Minimum	Maximum	Std.Dev.
ГОДИНИ	15	34,73	30,73	38,73	23,00	48,00	7,23



Графикон 2.

На табела 3. прикажан е наодот на пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија пред терапијата. Материјалот е земен по пат на брис од пародонталниот џеб пред терапија.

Табела 3. Наод / прием

	Count	Cumulative	Percent	Cumulative
4;5;6	1	1	6,67	6,67
1;2;3;4;6	1	2	6,67	13,33
2;3;4;5	1	3	6,67	20,00
1;2;4;6	1	4	6,67	26,67
1;2;3;4;5;6	1	5	6,67	33,33
1;3;4;5	1	6	6,67	40,00
1;2;3;5;6	1	7	6,67	46,67
1;2;3;4	2	9	13,33	60,00
2;3;5;6	1	10	6,67	66,67
1;2;3;4;5	1	11	6,67	73,33
1;2;3;5	1	12	6,67	80,00
1;3;5;6	1	13	6,67	86,67
2;5;6	1	14	6,67	93,33
2;3;4;5;6	1	15	6,67	100,00
Missing	0	15	0,00	100,00

Легенда:

1. *Actinobacillusactinomycetes cominitans* (Aa);
2. *Bacteroides gingivalis* (Bg);
3. *Bacteroides intermedius* (Bi);
4. *Peptostreptococcus micros* (Pm);
5. *Fusobacterium nucleatum* (Fn);
6. *Eikenella Corrodens* (Ec)

Наодот на пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија по терапијата (по 30 дена) со конвенционалната метода - стандардна метода прикажан е на табела 3.1.

Табела 3.1 Наод / по 30 дена терапија

	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
4,5,6	1	1	6,67	6,67
1;2;3;4;6	1	2	6,67	13,33
2;3;4;5	1	3	6,67	20,00
1;2;4;6	1	4	6,67	26,67
1;2;4;5;6	1	5	6,67	33,33
1;3;4;5	1	6	6,67	40,00
1;2;3;5;6	1	7	6,67	46,67
1;2;3;4	3	10	20,00	66,67
2;3;5;6	2	12	13,33	80,00
1;2;3;5	1	13	6,67	86,67
1;3;5;6	1	14	6,67	93,33
2;5;6	1	15	6,67	100,00
Missing	0	15	0,00	100,00

На табела 4. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Actinobacillusactinomycetes cominitans* (Aa).

Од прикажаните податоци се гледа дека наодите од земените брисеви при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода-стандардна метода, во однос на *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (Aa) се идентични, односно не се регистрирани никакви промени во наодот по 30 дена терапија.

Табела 4. *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (Aa)

McNemar Chi-square = /

	Aa./прием	Aa./по 30 дена нема	Aa./по 30 дена има	Row Totals
Count	Нема	5	0	5
Total Percent		33,33%	0,00%	33,33%
Count	Има	0	10	10
Total Percent		0,00%	66,67%	66,67%
Count	All Grps	5	10	15
Total Percent		33,33%	66,67%	

На табела 5. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Bacteroides gingivalis* (Bg).

Од прикажаните податоци се гледа дека наодите од земените брисеви при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода-стандардна метода, во однос на *Bacteroides gingivalis* (Bg) се идентични, односно не се регистрирани никакви промени во наодот по 30 дена терапија.

Табела 5. *Bacteroides gingivalis* (Bg)

McNemar Chi-square = /

	Bg/прием	Bg./ по 30 дена нема	Bg./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	3	0	3
Total Percent		20,00%	0,00%	20,00%
Count	има	0	12	12
Total Percent		0,00%	80,00%	80,00%
Count	All Grps	3	12	15
Total Percent		20,00%	80,00%	

На табела 6. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Bacteroides intermedius* (Bi).

При приемот, кај 12 (80,00%) пациенти изолирано е *Bacteroides intermedius* (Bi), а на контролата по 30 дена терапија, кај 1 (6,67%) пациент од нив наодот бил негативен.

За Chi-square =0,00 и $p > 0,05$ ($p=1,00$) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода.

Табела 6. *Bacteroides intermedius* (Bi)

McNemar Chi-square =0,00 ; $p=1,00$

	Bi./прием	Bi./ по 30 дена нема	Bi./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	3	0	3
Total Percent		20,00%	0,00%	20,00%
Count	има	1	11	12
Total Percent		6,67%	73,33%	80,00%
Count	All Grps	4	11	15
Total Percent		26,67%	73,33%	

На табела 7. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Peptostreptococcus micros* (Pm).

При приемот, кај 10 (66,67%) пациенти изолирано е *Peptostreptococcus micros* (Pm), а на контролата по 30 дена терапија, кај 1 (6,67%) пациент од нив наодот бил негативен.

За Chi-square =0,00 и $p>0,05$ ($p=1,00$) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода.

Табела 7. Peptostreptococcus micros (Pm)

McNemar Chi-square =0,00 ; $p=1,00$

	Pm./прием	Pm./ по 30 дена нема	Pm./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	5	0	5
Total Percent		33,33%	0,00%	33,33%
Count	има	1	9	10
Total Percent		6,67%	60,00%	66,67%
Count	All Grps	6	9	15
Total Percent		40,00%	60,00%	

На табела 8. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Fusobacterium nucleatum* (Fn).

При приемот, кај 11 (73,33%) пациенти изолирано е *Fusobacterium nucleatum* (Fn), а на контролата по 30 дена терапија, кај 1 (6,67%) пациент од нив наодот бил негативен.

За Chi-square =0,00 и $p>0,05$ ($p=1,00$) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода.

Табела 8. *Fusobacterium nucleatum* (Fn)

McNemar Chi-square =0,00 ; $p=1,00$

	Fn./прием	Fn./ по 30 дена нема	Fn./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	4	0	4
Total Percent		26,67%	0,00%	26,67%
Count	има	1	10	11
Total Percent		6,67%	66,67%	73,33%
Count	All Grps	5	10	15
Total Percent		33,33%	66,67%	

На табела 9. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода, во однос на *Eikenella Corrodens* (Ec).

Од прикажаните податоци се гледа дека наодите од земените брисеви при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода-стандардна метода, во однос на *Eikenella Corrodens* (Ec) се идентични, односно не се регистрирани никакви промени во наодот по 30 дена терапија.

Табела 9. Eikenella Corrodens (Ec)

McNemar Chi-square = /

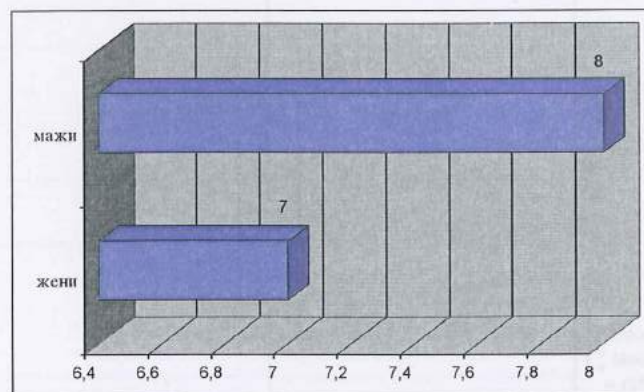
	Ес./прием	Ес./ по 30 дена нема	Ес./ по 30 дена има	Row Totals
Count	Нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	Има	0	9	9
Total Percent		0,00%	60,00%	60,00%
Count	All Grps	6	9	15
Total Percent		40,00%	60,00%	

II. Пациенти третирани со комбинирана метода / конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство

Групата на пациенти третирани со конвенционалната метода - стандардна метода и примена на гел антисептично средство ја сочинуваат 8 (53,33%) мажи и 7 (46,67%) жени (табела 9. и графикон 3.).

Табела 9. Дистрибуција по пол

	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
Жени	7	7	46,67	46,67
Мажи	8	15	53,33	100,00
Missing	0	15	0,00	100,00



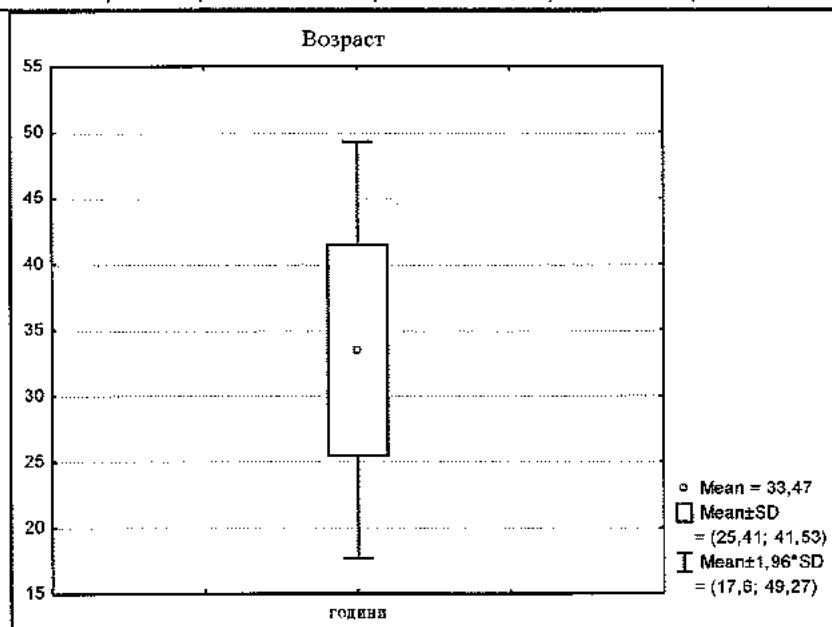
Графикон 3.

Возраста на пациентите варира во интервалот $33,47 \pm 8,06$ години, $\pm 95,00\%$ CI: 29,00-37,93; минималната возраст изнесува 22 години, а максималната 47 години (табела 10. и графикон 4.).

На табела 11. прикажан е наодот на пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија пред терапијата. Материјалот е тематен по што да биде од пародонтопатијата пред терапијата.

Табела 10. Возраст на пациентите / дескриптивна статистика

	Valid N	Mean	Confidence -95,00%	Confidence +95,00%	Minimum	Maximum	Std.Dev.
години	15	33,47	29,00	37,93	22,00	47,00	8,06



Графикон 4.

На табела 11. прикажан е наодот на пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија пред терапијата. Материјалот е земен по пат на брис од пародонталниот џеб пред терапија.

Табела 11. Наод / прием

	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
1;2;3;4;5;6	1	1	6,67	6,67
1;2;3;4	2	3	13,33	20,00
1;2;3;5	1	4	6,67	26,67
1;3;5;6	1	5	6,67	33,33
2;5;6	1	6	6,67	40,00
1;2;4	2	8	13,33	53,33
2;6	1	9	6,67	60,00
3;4;5;6	1	10	6,67	66,67
3;5;6	2	12	13,33	80,00
1;4;5;6	1	13	6,67	86,67
2;3;5	1	14	6,67	93,33
1;4;6	1	15	6,67	100,00
Missing	0	15	0,00	100,00

Легенда:

1. Actinobacillusactinomycetes cominitanns (Aa); 2.Bacteroides gingivalis (Bg);
3. Bacteroides intermedius (Bi); 4.Peptostreptococcus micros (Pm);
5. Fusobacterium nucleatum (Fn); 6. Eikenella Corrodens (Ec)

Наодот на пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија по терапијата (по 30 дена) со конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство прикажан е на табела 11.1.

После 30 дена од терапијата со конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство, кај четири пациенти поединечно изолирани се *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (6,67%), *Bacteroides gingivalis* (6,67%), *Bacteroides intermedius* (6,67%), *Fusobacterium nucleatum* (6,67%), а кај еден (6,67%) пациент изолирани се *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* i *Bacteroides intermedius*.

Табела 11.1 Наод / по 30 дена терапија

	Count	Cumulative Count	Percent	Cumulative Percent
1	1	1	6,67	6,67
2	1	2	6,67	13,33
3	1	3	6,67	20,00
5	1	4	6,67	26,67
2;3	1	5	6,67	33,33
Missing	10	15	66,67	100,00

На табела 12. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (Aa).

При приемот, кај 9 (60,00%) пациенти изолирано е *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (Aa), а на контролата по 30 дена терапија, кај 8 (53,33%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=6,13 и $p < 0,05$ ($p=0,01$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 12. *Actinobacillusactinomycetes cominitanns* (Aa)

McNemar Chi-square =6,13; $p=0,01$

	Aa./прием	Aa./по 30 дена нема	Aa./по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	има	8	1	9
Total Percent		53,33%	6,67%	60,00%
Count	All Grps	14	1	15
Total Percent		93,33%	6,67%	

На табела 13. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Bacteroides gingivalis* (Bg).

При приемот, кај 9 (60,00%) пациенти изолирано е *Bacteroides gingivalis* (Bg), а на контролата по 30 дена терапија, кај 7 (46,67%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=5,14 и $p < 0,05$ ($p=0,02$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 13. *Bacteroides gingivalis* (Bg)

McNemar Chi-square =5,14; $p=0,02$

	Bg/прием	Bg./ по 30 дена нема	Bg./ по 30 дена има	Row Totals
Count	Нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	Има	7	2	9
Total Percent		46,67%	13,33%	60,00%
Count	All Grps	13	2	15
Total Percent		86,67%	13,33%	

На табела 14. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Bacteroides intermedius* (Bi).

При приемот, кај 9 (60,00%) пациенти изолирано е *Bacteroides intermedius*(Bi), а на контролата по 30 дена терапија, кај 7 (46,67%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=5,14 и $p < 0,05$ ($p=0,02$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 14. *Bacteroides intermedius* (Bi)

McNemar Chi-square =5,14; $p=0,02$

	Bi./прием	Bi./ по 30 дена нема	Bi./ по 30 дена има	Row Totals
Count	Нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	Има	7	2	9
Total Percent		46,67%	13,33%	60,00%
Count	All Grps	13	2	15
Total Percent		86,67%	13,33%	

На табела 15. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Peptostreptococcus micros* (Pm).

При приемот, кај 8 (53,33%) пациенти изолирано е *Peptostreptococcus micros* (Pm), а на контролата по 30 дена терапија, кај сите 8 (53,33%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=6,13 и $p<0,05$ ($p=0,01$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 15. *Peptostreptococcus micros* (Pm)

McNemar Chi-square =6,13; $p=0,01$

	Pm./прием	Pm./ по 30 дена нема	Pm./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	7	0	7
Total Percent		46,67%	0,00%	46,67%
Count	има	8	0	8
Total Percent		53,33%	0,00%	53,33%
Count	All Grps	15	0	15
Total Percent		100,00%	0,00%	

На табела 16. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот деб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Fusobacterium nucleatum* (Fn).

При приемот, кај 9 (60,00%) пациенти изолирано е *Fusobacterium nucleatum* (Fn), а на контролата по 30 дена терапија, кај 8 (53,33%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=6,13 и $p<0,05$ ($p=0,01$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 16. *Fusobacterium nucleatum* (Fn)

McNemar Chi-square =6,13; $p=0,01$

	Fn./прием	Fn./ по 30 дена нема	Fn./ по 30 дена има	Row Totals
Count	нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	има	8	1	9
Total Percent		53,33%	6,67%	60,00%
Count	All Grps	14	1	15
Total Percent		93,33%	6,67%	

На табела 17. прикажани се наодите од земените брисеви од пародонталниот џеб, при прием и контролата по 30 дена терапија со конвенционалната метода- стандардна метода и примена на гел антисептично средство, во однос на *Eikenella Corrodens* (Ec).

При приемот, кај 9 (60,00%) пациенти изолирано е *Eikenella Corrodens* (Ec), а на контролата по 30 дена терапија, кај сите 9 (60,00%) пациенти од нив наодот бил негативен.

За Chi-square=7,11 и $p<0,01$ ($p=0,008$) постои значајна разлика помеѓу наодите при прием и контрола.

Табела 17. Eikenella Corrodens (Ec)

McNemar Chi-square =7,11; $p=0,008$

	Ес./прием	Ес./ по 30 дена нема	Ес./ по 30 дена има	Row Totals
Count	Нема	6	0	6
Total Percent		40,00%	0,00%	40,00%
Count	Има	9	0	9
Total Percent		60,00%	0,00%	60,00%
Count	All Grps	15	0	15
Total Percent		100,00%	0,00%	

III. Дентален плак

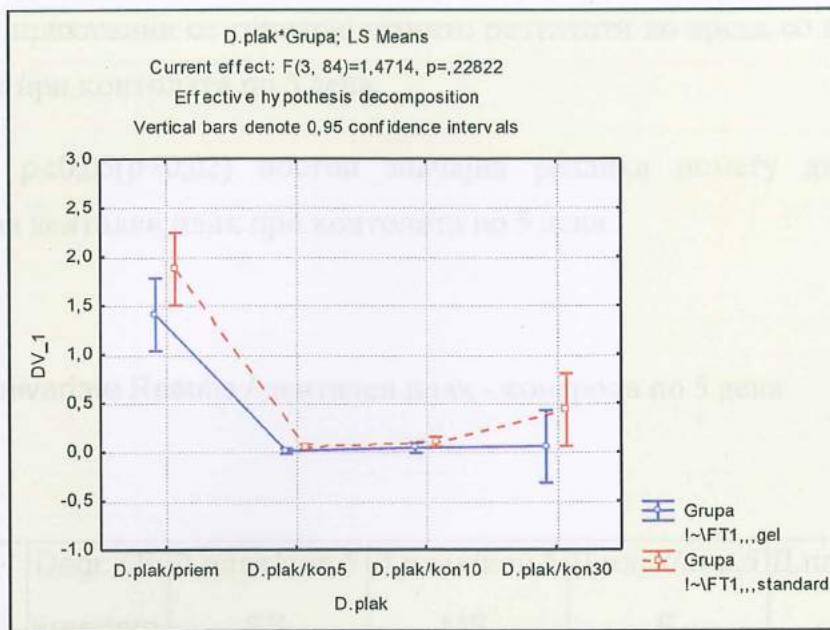
На табела 21. прикажана е дистрибуција на маргиналните средини на денталниот плак (прием; контрола по 5 дена; контрола по 10 дена; контрола по 30 дена) кај пациентите третирани со конвенционална метода-*сѝандардна методa*, како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната-стандардна метода и примена на *зел* антисептично средство.

За $F=1,47$ и $p>0,05$ ($p=0,23$) во прикажаната дистрибуција не постои значајна разлика (табела 21. и графикон 6.).

Табела 21. Дистрибуција на маргинални средини / дентален плак

Д.плак*Група; LS Means; Current effect: $F(3, 84)=1,47$, $p=,23$ Effective hypothesis decomposition

	Група	Д.плак	DV_1 Mean	DV_1 Std.Err.	DV_1 -95,00%	DV_1 +95,00%	N
1	гел	Д.плак/прием	1,41	0,18	1,03	1,78	15
2	гел	Д.плак/кон5	0,01	0,01	-0,02	0,03	15
3	гел	Д.плак/кон10	0,04	0,03	-0,01	0,09	15
4	гел	Д.плак/кон30	0,05	0,18	-0,32	0,43	15
5	стандард	Д.плак/прием	1,87	0,18	1,50	2,23	15
6	стандард	Д.плак/кон5	0,05	0,01	0,03	0,08	15
7	стандард	Д.плак/кон10	0,11	0,03	0,05	0,16	15
8	стандард	Д.плак/кон30	0,43	0,18	0,06	0,81	15



Графикон 6.

На табела 22. прикажани се униваријантните резултати во врска со присуството на дентален плак при прием на пациентите.

За $F=3,30$ и $p>0,05$ ($p=0,08$) нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при прием на пациентите.

Табела 22. Univariate Results / дентален плак Ы прием

	Degr. Of Freedom	Д.плак/прием SS	Д.плак/прием MS	Д.плак/прием F	Д.плак/прием p
Intercept	1	80,62	80,62	161,93	0,000
Група	1	1,64	1,64	3,30	0,08
Error	28	13,94	0,50		
Total	29	15,58			

На табела 5.1 прикажани се униваријантните резултати во врска со присуството на дентален плак при контролата по 5 дена.

За $F=6,54$ и $p<0,05(p=0,02)$ постои значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 5 дена.

Табела 22.1 Univariate Results / дентален плак - контрола по 5 дена

	Degr. Of Freedom	Д.плак/кон.5 SS	Д.плак/кон.5 MS	Д.плак/кон.5 F	Д.плак/кон.5 p
Intercept	1	0,03	0,03	11,97	0,002
Група	1	0,02	0,02	6,54	0,02
Error	28	0,07	0,00		
Total	29	0,08			

На табела 22.2 прикажани се униваријантните резултати во врска со присуството на дентален плак при контролата по 10 дена.

За $F=3,04$ и $p>0,05(p=0,09)$ нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 10 дена.

Табела 22.2 Univariate Results / дентален плак - контрола по 10 дена

	Degr. Of Freedom	Д.плак/кон.10 SS	Д.плак/кон.10 MS	Д.плак/кон.10 F	Д.плак/кон.10 p
Intercept	1	0,16	0,16	15,97	0,000
Grupa	1	0,03	0,03	3,04	0,09
Error	28	0,28	0,01		
Total	29	0,31			

На табела 22.3 прикажани се униваријантните резултати во врска со присуството на дентален плак при контролата по 30 дена.

За $F=2,19$ и $p>0,05$ ($p=0,15$) нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 30 дена.

Табела 22.3 Univariate Results / дентален плак - контрола по 30 дена

	Degr. Of Freedom	Д.плак/кон.30 SS	Д.плак/кон.30 MS	Д.плак/кон.30 F	Д.плак/кон.30 p
Intercept	1	1,78	1,78	3,59	0,07
Grupa	1	1,09	1,087	2,19	0,15
Error	28	13,91	0,497		
Total	29	14,99			

На табела 23. прикажани се резултатите од Post-hoc Test / Bonferroni test, кај пациентите третирани со конвенционална метода-*стандардна метода*, како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната-стандардна метода и примена на *гел* антисептично средство, во однос на присуството на дентален плак при прием, контрола по 5 дена, контрола по 10 дена и контрола по 30 дена.

Нема значајна разлика ($p > 0,05$)/гел(1,41);стандард(1,87)/ помеѓу двете групи на пациенти во присуството на дентален плак при прием.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,01), во однос на приемот (1,41).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,01), во однос на пациентите третирани со стандардна метода при приемот (1,87).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,04), во однос на приемот (1,41).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,04), во однос на пациентите третирани со стандардна метода при приемот (1,87).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,05), во однос на приемот (1,41).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,05), во однос на пациентите третирани со стандардна метода при приемот (1,87).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,05), во однос на пациентите третирани со гел при приемот (1,41).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,05), во однос на приемот (1,87).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,11), во однос на пациентите третирани со гел при приемот (1,41).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,11), во однос на приемот (1,87).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,43), во однос на пациентите третирани со гел при приемот (1,41).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помало присуство на дентален плак (0,43), во однос на приемот (1,87).

Табела 23. Post-hoc Test / Bonferroni test / Група - Дентален плак

	Група	Д.плак	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
			1,41	0,01	0,04	0,05	1,87	0,05	0,11	0,43
1	гел	Д.плак/прием		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
2	гел	Д.плак/кон5	0,000				0,000			
3	гел	Д.плак/кон10	0,000				0,000			
4	гел	Д.плак/кон30	0,000				0,000			
5	стандард	Д.плак/прием		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
6	стандард	Д.плак/кон5	0,000				0,000			
7	стандард	Д.плак/кон10	0,000				0,000			
8	стандард	Д.плак/кон30	0,000				0,000			

IV. Гингивална инфламација

На табела 24. прикажана е дистрибуција на маргиналните средини на гингивалната инфламација (прием; контрола по 5 дена; контрола по 10 дена; контрола по 30 дена) кај пациентите третирани со конвенционална метода-стандардна метода,

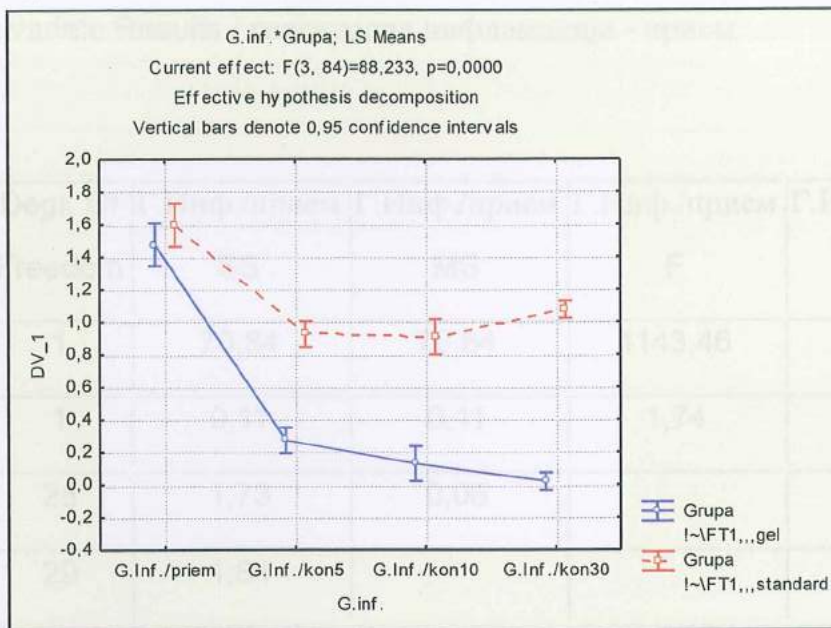
како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната- стандардна метода и примена на *гел* антисептично средство.

За $F=88,23$ и $p<0,001$ ($p=0,000$) во прикажаната дистрибуција постои значајна разлика (табела 24. и графикон 7.).

Табела 24. Дистрибуција на маргинални средини /
гингивална инфламација

Г.инф.*Група; LS Means; Current effect: $F(3, 84)=88,23$, $p=0,000$ Effective hypothesis decomposition

	Група	Гингивална инфламација	DV_1 Mean	DV_1 Std.Err.	DV_1 -95.00%	DV_1 +95.00%	N
1	гел	Г.Инф./прием	1,48	0,06	1,35	1,61	15
2	гел	Г.Инф./кон5	0,27	0,04	0,19	0,35	15
3	гел	Г.Инф./кон10	0,13	0,05	0,02	0,24	15
4	гел	Г.Инф./кон30	0,02	0,03	-0,03	0,07	15
5	стандард	Г.Инф./прием	1,60	0,06	1,47	1,73	15
6	стандард	Г.Инф./кон5	0,92	0,04	0,85	1,00	15
7	стандард	Г.Инф./кон10	0,91	0,05	0,80	1,02	15
8	стандард	Г.Инф./кон30	1,08	0,03	1,02	1,13	15



Графикон 7.

На табела 25. прикажани се униваријантните резултати во врска со гингивалната инфламација при приемот на пациентите по 5 дена.

На табела 25. прикажани се униваријантните резултати во врска со гингивалната инфламација при приемот на пациентите.

За $F=1,74$ и $p>0,05(p=0,20)$ нема значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при приемот на пациентите.

	Degr. Of Freedom	T. Инф./kon.5	T. Инф./kon.5	F	p
Intercept	1	10,73	10,73	485,12	0,000
Група	1	3,10	3,10	144,17	0,000
Error	29	0,62	0,62		
Total	29	3,81			

Табела 25. Univariate Results / гингивална инфламација - прием

	Degr. Of Freedom	Г.Инф./прием SS	Г.Инф./прием MS	Г.Инф./прием F	Г.Инф./прием p
Intercept	1	70,84	70,84	1143,46	0,000
Група	1	0,11	0,11	1,74	0,20
Error	28	1,73	0,06		
Total	29	1,84			

На табела 25.1 прикажани се униваријантните резултати во врска со гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 5 дена.

За $F=144,17$ и $p<0,001(p=0,000)$ постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 5 дена.

Табела 25.1 Univariate Results / гингивална инфламација

- контрола по 5 дена

	Degr. Of Freedom	Г.Инф./кон.5 SS	Г.Инф./кон.5 MS	Г.Инф./кон.5 F	Г.Инф./кон.5 p
Intercept	1	10,73	10,73	485,12	0,000
Група	1	3,19	3,19	144,17	0,000
Error	28	0,62	0,02		
Total	29	3,81			

На табела 25.2 прикажани се униваријантните резултати во врска со гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 10 дена.

За $F=109,73$ и $p<0,001(p=0,000)$ постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 10 дена.

Табела 25.2 Univariate Results / гингивална инфламација

- контрола по 10 дена

	Degr. Of Freedom	Г.Инф./кон.10 SS	Г.Инф./кон.10 MS	Г.Инф./кон.10 F	Г.Инф./кон.10 p
Intercept	1	8,04	8,04	193,66	0,000
Група	1	4,56	4,56	109,73	0,000
Error	28	1,16	0,04		
Total	29	5,72			

На табела 25.3 прикажани се униваријантните резултати во врска со гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 30 дена.

За $F=817,04$ и $p<0,01(p=0,00)$ постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 30 дена.

Табела 25.3 Univariate Results / гингивална инфламација

- контрола по 30 дена

	Degr. Of Freedom	Г.Инф./кон.30 SS	Г.Инф./кон.30 MS	Г.Инф./кон.30 F	Г.Инф./кон.30 p
Intercept	1	8,99	8,99	875,71	0,00
Група	1	8,40	8,40	817,04	0,00
Error	28	0,29	0,019		
Total	29	8,68			

На табела 26. прикажани се резултатите од Post-hoc Test / Bonferroni test, кај пациентите третирани со конвенционална метода-*стандардна метода*, како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната-стандардна метода и примена на *гел* антисептично средство, во однос на гингивалната инфламација при прием, контрола по 5 дена, контрола по 10 дена и контрола по 30 дена.

Нема значајна разлика ($p > 0,05$)/гел(1,48);стандард(1,60)/ помеѓу двете групи на пациенти во присуството на гингивалната инфламација при прием.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,27), во однос на приемот (1,48).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во однос на приемот (1,48).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на приемот (1,48).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во однос на контролата по 5-тиот ден (0,27).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на контролата по 5-тиот ден (0,27).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,27), во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,27), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 5-тиот ден (0,92) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,27), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 10-тиот ден (0,92) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,27), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 30-тиот ден (1,08) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во

однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 5-тиот ден (0,92) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 10-тиот ден (0,91) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,13), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 30-тиот ден (1,08) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 5-тиот ден (0,92) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 10-тиот ден (0,91) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,02), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 30-тиот ден (1,08) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,92), во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,91), во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала гингивална инфламација (1,08), во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден, за $p < 0,05$ ($p = 0,01$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,92), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 30-тиот ден (1,08).

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 10-тиот ден, за $p < 0,01$ ($p = 0,003$) имаат значајно помала гингивална инфламација (0,91), во однос на гингивалната инфламација при контролата по 30-тиот ден (1,08).

Пациентите третирани со стандардна метода при контролата по 5-тиот ден (0,92), контролата по 10-тиот ден (0,91), контролата по 30-тиот ден (1,08), имаат значајно помала ($p < 0,001$) гингивална инфламација, во однос на гингивалната инфламација при прием (1,48) кај пациентите третирани со гел.

Табела 26. Post-hoc Test / Bonferroni test /

Група - Гингивална инфламација

	Група	Г.Ииф.	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}
			1,48	0,27	0,13	0,02	1,60	0,92	0,91	1,08
1	Гел	Г.Ииф./прием		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
2	Гел	Г.Ииф./кон5	0,000		0,03	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Гел	Г.Ииф./кон10	0,000	0,03			0,000	0,000	0,000	0,000
4	Гел	Г.Ииф./кон30	0,000	0,000			0,000	0,000	0,000	0,000
5	стандард	Г.Ииф./прием		0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000
6	стандард	Г.Ииф./кон5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,01
7	стандард	Г.Ииф./кон10	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,003
8	стандард	Г.Ииф./кон30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,01	0,003	

III. Пародонтални џебови

На табела 18. прикажана е дистрибуција на маргиналните средини на длабочината на пародонталните џебови (прием; контрола по 30 дена; контрола по 180 дена) кај пациентите третирани со конвенционална метода-стандардна метода, како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната-стандардна метода и примена на гел антисептично средство.

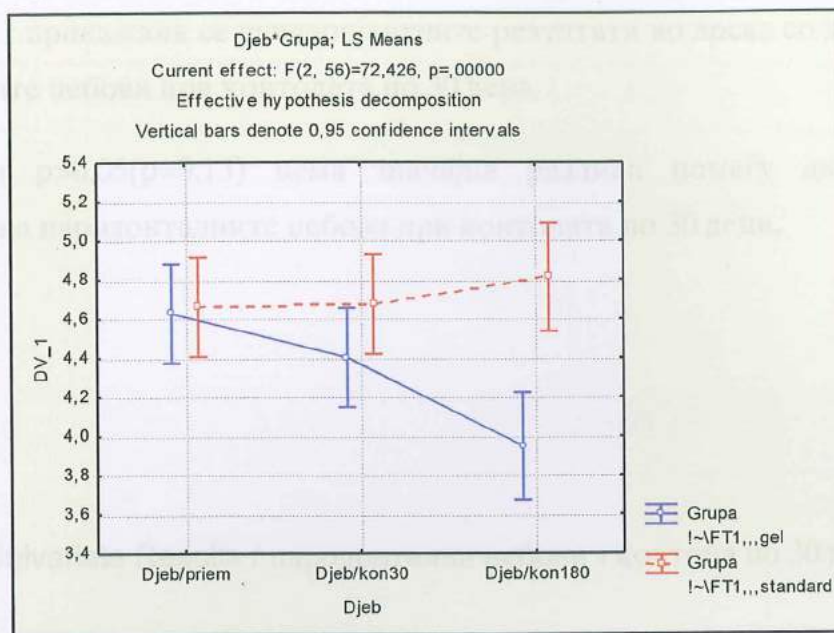
За $F=72,43$ и $p<0,001$ ($p=0,000$) во прикажаната дистрибуција постои значајна разлика (табела 18. и графикон 5.).

Табела 18. Дистрибуција на маргинални средини / пародонтални џебови

Џеб*Група; LS Means; Current effect: $F(2, 56)=72,43, p=,000$

Effective hypothesis decomposition

	Група	Џеб	DV_1 Mean	DV_1 Std.Err.	DV_1 -95,00%	DV_1 +95,00%	N
1	Гел	Џеб/прием	4,66	0,12	4,37	4,88	15
2	Гел	Џеб/кон30	4,40	0,12	4,15	4,65	15
3	Гел	Џеб/кон180	3,95	0,13	3,67	4,22	15
4	стандард	Џеб/прием	4,66	0,12	4,41	4,91	15
5	стандард	Џеб/кон30	4,67	0,12	4,42	4,93	15
6	стандард	Џеб/кон180	4,81	0,13	4,54	5,09	15



Графикон 5.

На табела 19. прикажани се униваријантните резултати во врска со длабочината на пародонталните џебови при прием на пациентите.

За $F=0,04$ и $p>0,05$ ($p=0,85$) нема значајна разлика помеѓу двете групи во длабочината на пародонталните џебови при прием на пациентите.

Табела 19. Univariate Results / пародонтални џебови - прием

	Degr. Of Freedom	Џеб/прием SS	Џеб/прием MS	Џеб/прием F	Џеб/прием p
Intercept	1	646,82	646,82	2801,23	0,000
Група	1	0,01	0,01	0,04	0,85
Error	28	6,47	0,23		
Total	29	6,47			

На табела 19.1 прикажани се униваријантните резултати во врска со длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30 дена.

За $F=2,43$ и $p>0,05(p=0,13)$ нема значајна разлика помеѓу двете групи во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30 дена.

Табела 19.1 Univariate Results / пародонтални џебови - контрола по 30 дена

	Degr. Of Freedom	Џеп/кон.30 SS	Џеп/кон.30 MS	Џеп/кон.30 F	Џеп/кон.30 p
Intercept	1	617,44	617,44	2680,64	0,000
Група	1	0,56	0,56	2,43	0,13
Error	28	6,45	0,23		
Total	29	7,01			

На табела 19.2 прикажани се униваријантните резултати во врска со длабочината на пародонталните џебови при контролата по 180 дена.

За $F=20,66$ и $p<0,001(p=0,0001)$ постои значајна разлика помеѓу двете групи во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 180 дена.

Табела 19.2 Univariate Results / пародонтални џебови - контрола по 180 дена

	Degr. Of Freedom	Џеб/кон.180 SS	Џеб/кон.180 MS	Џеб/кон.180 F	Џеб/кон.180 p
Intercept	1	575,53	575,53	2110,75	0,000
Група	1	5,63	5,63	20,66	0,0001
Error	28	7,63	0,27		
Total	29	13,27			

На табела 20. прикажани се резултатите од Post-hoc Test / Bonferroni test, кај пациентите третирани со конвенционална метода-*стандардна метода*, како и кај пациентите третирани со комбинирана метода конвенционалната-стандардна метода и примена на *гел* антисептично средство, во однос на длабочината на пародонталните џебови при прием, контрола по 30 дена, контрола по 180 дена.

Нема значајна разлика ($p > 0,05$) помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при прием.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,0005$) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (4,40 мм.) од длабочината при прием (4,66).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.) од длабочината при прием (4,66).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, за $p < 0,001$ ($p = 0,000$) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.) од длабочината при контрола по 30-тиот ден (4,40).

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, за $p < 0,01$ ($p = 0,006$) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.), во однос на длабочината на пародонталните џебови при прием (4,66) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, за $p < 0,01$ ($p = 0,005$) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.), во однос на длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30-тиот ден (4,67) кај пациентите третирани со стандардна метода.

Табела 20. Post-hoc Test / Bonferroni test / Група - Џеб

	Група	ЏЕБ	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}
			4,66	4,40	3,95	4,66	4,67	4,81
1	гел	Џеб/прием		0,0005	0,000			
2	гел	Џеб/кон30	0,0005		0,000			
3	гел	Џеб/кон180	0,000	0,000		0,006	0,005	
4	стандард	Џеб/прием			0,006			
5	стандард	Џеб/кон30			0,005			
6	стандард	Џеб/кон180						

ДИСКУСИЈА ПО РЕЗУЛТАТИТЕ

Тргувајќи од фактот дека дефинитивно е докажан инфективниот карактер на етиолошкиот фактор на хроничната пародонтална болест, континуираната идентификацијата на нови периопатогени бактериски видови и верификацијата на патогенетските механизми ; учеството на ендотоксинот, бактериските и ткивни ензими, факторите на инфламација, конвенционалниот нехируршки третман на хроничната пародонтопатија денес мора и трба да претрпи одредени модификации (35). (19) .

ЦИСТ-протоколот или поинаку наречен, модификација на конвенционалната (базална) пародонтална метода, како терапевска постапка вклучува антимикуробни средства или современи антисептични средства во вид на гел, посебно во случаите кога длабочина на пародонтални џебови е од три до пет милиметра и во случаи кога имаме губиток на пародонтална коска до два милиметра.

Во последниве 20 години се нудат повеќе локални антимикуробни и антисептични средства, најразлични по состав и форма.

Генерациски се поделени во 3 групи, во која хлорхексидинот гелот и припаѓа на најновата, трета, генерација (40),

Во оваа студија се направени клинички и микробиолошки испитувања и компарација помеѓу две различно третирани групи на пациенти со хронична манифестна пародонтопатија. Кај првата група е користена стандардна (конвенционална метода) и кај втората, модифицирана метода на парадонтолошки третман, примената на CHLO-SITE ксантан гел со хлороксидин. Хлорхексидинот за прв пат се појавил на пазарот во 40-тите години на минатиот век и набргу потоа почнал да се користи како антисептик. Во стоматологијата најпрвин се користел како предхируршки дезинфициенс во усната шуплина. Во 70-тите години по низа студии се користи како антиплак средство (41). По неговото преставување на американскиот пазар во 1986 година почнуваат и првите обиди за негова употреба како адјунтно средство при нехируршки третман на хроничната пародонтопатија (42).

CHLO-SITE е препарат кој содржи 1.5% хлорхексадин од видот на ксантан, претставен од компанијата Ghimas Company од Италија.

ксантан гелот е полисахарид - долг ланец од три различни форми на шеќер. Ксантан гелот (ксантан гел) е сахариден полимер, кој се состои од тродимензионален мрежаст механизам, се разложува постепено, кога ќе се соедини со вода (во влажна средина). Ксантанот се смета како соодветна супстанција која може да формира отпорен гел благодарение на неговите молекуларни и физички карактеристики, може лесно да се инјектира со шприц во пародонталните џекови..

Тој е биокompatибилен, претставен како најдобар преносител на хлорхексадин. Гелот исчезнува од џебовите во период од 10 до 30 дена по инјектирањето и нема потреба за медицинско отстранување на истиот подоцна.

Со употреба на CHLO-SITE, се воспоставува ефикасна концентрација на хлорхексадин во парадонталниот џеп и позитивно антимикуробно дејство врз микроорганизмите, за најмалку 15 дена регионално.

Добиените резултати по извршените испитувања покажаа значајна разлика помеѓу двете испитани групи односно помеѓу конвенционалната (стандарна) метода и комбинананата (модифицирана) метода.

Микробиолошката анализа покажа дека постои значајна разлика во квалитативниот состав на бактериите во пародонталните џебови по применета на терапијата помеѓу двете испитувани групи.

Микробиолошката анализа по примената на стандардната метода не покажа значајна разлика во квалитативниот состав на бактериските видови споредбено со квалитативниот состав на бактериските видови од почетната состојба пред третманот. Додека модифицираната метода (примената на комбинирана метода/конвенционална-стандардна метода и примена на гел антисептично средство) покажа значајна разлика во однос на составот на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија, споредено со стандардната метода и составот на бактериите пред пародонтолошкиот третман.

Добиените наоди за пародонто-патогени бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија во релацијата прием / контрола по 30 дена терапија со конвенционалната -стандардна метода, покажаа дека нема значајна разлика во составот на бактериите во патолошкиот супстрат на пародонталниот џеб за; *Actinobacillus actinomycetes cominitans* (Aa), *Bacteroides gingivalis* (Bg), *Bacteroides intermedius* (Bi), *Peptostreptococcus micros* (Pm), *Fusobacterium nucleatum* (Fn), *Eikenella Corrodens* (Ec). Добиените квалитативни микробиолошки наоди говорат дека пародонтолошкиот третман без дополнителна примена на антимикуробна терапија не го менува квалитативниот состав на бактериите значајно, не за временскиот период додека траеше испитувањето. Во ова испитување беше направена само квалитативна микробиолошка анализа, но не и квантитативна.

Резултатите од микробиолошката анализа за пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија со комбинирана метода (конвенционалната- стандардна метода и примена на гел антисептично средство) покажаа дека *Actinobacillusactinomycetes cominitans* (Aa) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија кај 93,33% од пациентите беа негативни за испитуваната бактерија по завршената терапија и дека постои значајна разлика; за *Bacteroides gingivalis* (Bg) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија кај 86,67% наодите беа негативни и постои значајна разлика; идентични беа и резултатите за *Bacteroides intermedius* (Bi) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија(86,67 %) и сигнификантност на разликите ; Резултатите за *Peptostreptococcus micros* (Pm) по 30 ден од терапијата покажаа 100,00% негативни наоди и постои значајна разлика; во однос на *Fusobacterium nucleatum* (Fn) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (93,33% негативни наоди) постои значајна разлика; наодите за *Eikenella Corrodens* (Ec) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија беа 100,00% негативни и постои значајна разлика;

Добиените резултати се совпаѓаат со резултатите од студијата *The Effect of Locally Delivered Xanthan-Based CHLO-SITE Gel with Scaling and Root Planning in the Treatment of Chronic Periodontitis: Microbial Findings* од авторите: *Mohmmadreza Abrishami, Bahram*

Iramloo, Ghassem Ansari, Gita Eslami, Alireza Akbarzadeh Bagheban, Mahdi Anaraki (52) - во која субгингивалното аплицирање на ксантан-базиран CHLO-SITE гел, резултирало со значајно намалување на бројот на колонии, наспроти групата каде што пародонтолошката терапија се состоела само со root planning. Резултатите од тестовите покажале дека постојат значителни разлики помеѓу двете примени методи каде што комбинираната метода покажала значајна разлика од ($P < 0.001$), за разлика од претходната споредбена стандардна метода каде што не се забележани значајна разлика $P=0,71$.

Ikinci Senel and Wilson CG 2002 година го проследиле ефектот на Hitosan врз парадонталниот патоген *Porphyromonas gingivalis*.

Тие во својата студија ги нотирале: долгата стабилност на биоадхезивните гелови во парадонталниот џеб и високата терапевска ефикасност. Во нивната експериментална студија дошле до заклучок дека Хитосанот ја зголемува ефикасноста на хлорхексидинот и овозможува хлорхексидинот да се користи во помали терапевски дози избегнувајќи ги несаканите ефекти (22).

Ayala Stabholz и соработниците во 2004 година во нивната студија за микробиолошкиот и клинички ефект на бавно ослободувачки хлорхексидин во парадонталните џебови, во која ја следеле промената на микробиолошката флора како и клиничките параметри при апликација на хлорхексидинот локално во тек на девет дена, дошле до резултат кој укажува на значајно намалување на бројот на спирохети и подвижни бацили, намалување на анаеробните бактерии како и редуцирање на длабочината на парадонталниот џеб. Со заклучок дека подолготрајната употреба на хлорхексидин значајно ја подобрува клиничката слика на парадонтопатијата (8).

Врз основа на добиените резултати од микробиолошката анализа во нашата студија и наодите од литературата може да се констатира дека примената на CHLO-SITE гел - хлорхексидинот со продолжено време на делување на хлорхексидинот како активна терапевска компонента во парадонталните џебови, покажа позитивни терапевски ефекти преку антиминобното делување врз периопатогените микроорганизми како водечки етиолошки фактор на парадонталната болест и

причина за нејзина поспора или побрза прогресија која доколку не се лекува завршува со расклатување и испаѓње на забите.

Денталниот плак, како значаен сегмент во етиологијата на многу дентални и пародонтални заболувања е органска наслојка на забите, безбојна, опалесцентна и лигава. Денталниот плак е составен од: габички, епителни клетки, муцин, бактерии. Микроорганизмите од денталниот плак се причина за иницијалните васкуларни промени во гингивалното ткиво, причина за миграција на полиморфонуклеарните леукоцити во ткивото, гингивалниот сулкус, губитокот на колагеното ткиво и апикална миграција на епителната врска.

Кога микробните плаки се резистентни на нормалниот одбранбен одговор состојбата може да прогредира во пародонтопатија.

Во испитувањето е анализирана разликата во присуството на дентален плак при примената на двете методи; конвенционалната (стандарна) метода и комбинираниот (модифицирана) метода. Добиените резултати по извршените испитувања покажаа дека; Нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при прием на пациентите; Постои значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 5 дена терапија; Добиените резултати не покажаа значајна разлика помеѓу двете испитувани групи за присуство на дентален плак при контролите по 10 и 30 ден.

Меѓутоа, кај пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден (0,01), по 10-тиот ден (0,04) и по 30-тиот ден (0,05), имаа значајно помало присуство на дентален плак во однос на приемот (1,41);

Додека кај пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден (0,05), по 10-тиот ден (0,11) и по 30-тиот ден (0,43), имаа значајно помало присуство на дентален плак во однос на приемот (1,87);

Тераписката ефикасност на хлорхексидинот -гел кај пациенти со хронична пародонтопатија резултира преку антибактериското дејствување врз плаковните микроорганизми кои едновременно се и периопатогени. Хлорхексидинот гел преку антимицробните особини, ја спречува фазата на пролиферација на бактериите во текот на

формирањето на плакот на тој начин ја намалува акумулацијата на супрагингивалниот и субгингивалниот дентален плак.

Присуството на денталниот плак во непосредна близина на гингивата има за последица воспаление на гингивата кое се манифестира клинички како гингивитис. Гингивалната инфламација едновременно е вовед во пародонтопатијата и причина повеќе за потенцирана акумулација на денталниот плак со сите реперкусии од него, а преку факторите на инфламација и зголемувањето на нивото на остересорптивниот фактор во инфламираната гингивал, во прогресија на хроничната пародонтопатија. Резултатите за гингивалната инфламација по примената на двете методи; конвенционалната (стандардна) метода и комбинананата (модифицирана) метода покажаа дека нема значајна разлика на резултатите помеѓу двете групи за гингивалната инфламација при прием на пациентите и значајна разлика помеѓу двете групи за индексот на гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 5 дена, по 10 дена и при контролата на пациентите по 30 дена;

Кај пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контролата по 5-тиот ден (0,27), по 10-тиот ден (0,13) и по 30-тиот ден (0,02), е регистрирана значајно помал индекс на гингивална инфламација во однос на приемот (1,48);

Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден (0,92), по 10-тиот ден (0,91) и при контролата по 30-тиот ден (1,08), имаа значајно помал индекс на гингивална инфламација во однос на индексот на гингивална инфламација при приемот (1,60); И кај пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден (0,27), по 10-тиот ден (0,13) и при контролата по 30-тиот ден (0,02), регистриран е значајно помал индекс на гингивална инфламација во однос на соодветните вредности кај пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден (0,92), по 10-тиот ден (0,91) и при контролата по 30-тиот ден (1,08);

Резултатите од нашето испитување покажаа позитивен тераписки ефект на хлорхексидин гел за време на пародонтолошкиот третман. Хлорхексидин гелот значајно ја подобрува клиничката слика на гингивалната инфламација како клинички симптом на

хроничната пародонтопатија преку намалување на индексот на денталниот плак и делувањето врз плаковните периопатогени микроорганизми.

Присуството на пародонталниот џеб при пародонталното заболување е главниот клинички знак кој пародонтопатијата ја диференцира од гингивалната инфламација (гингивитисот) како самостојно заболување.

Субгингивалната инструментација, обработката на пародонталниот џеб има за цел елиминирање на инфламацијата на гингивата и попречување на прогресивната деструкција на забнопотпорниот апарат преку отстранување на денталниот плак и останатиот патолошки супстрат во пародонталниот џеб. Меѓутоа многу е значајно да се потенцира дека само со механичката обработка не е можно потполното отстранување на субгингивалниот дентален плак, односно на плаковните микроорганизми како примарен етиолошки фактор на пародонтопатијата И причина за нејзината прогресија. (Rabani i sorab. (1981); Magnusson И sorab .(1984); Sherman И sor. (1990);) (24).

Во нашите испитувања по спроведеното мерење на длабочината на пародонталните џебови, по спроведената клиничка евалуација не е регистрирана значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при приемот на пациентите; Нема значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30 дена;

Меѓутоа регистрирана е значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 180 дена; Кај пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контролата по 30-тиот ден длабочината на пародонталните џебови е 4,40 мм., при контролата по 180-тиот ден е 3,95 мм. и имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови од длабочината при прием (4,66);

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контролата по 180 тиот ден, имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.) од длабочината при контрола по 30-тиот ден (4,40 мм.);

Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.), во однос на длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30-тиот ден (4,67) кај пациентите третирани со стандардна метода;

Добиените резултати се во согласност со резултатите кои се добиени при студијата The Evaluation of Topical Application of CHLO-SITE (Chlorhexidine gel) in Management of Chronic Periodontitis од авторите: Hossam Abdel Atty Eid; Usama M. Gouda and Mohammed M. Al-Abdaly - и Both treatment modality led to a highly statistically significant reduction in microbiological counts as well as clinical parameters applied ($P < 0.001$). No clinical relevant side effects were observed (53).

Chandra Chetan (2010) година во студијата за ефектот на хлоритот ксантан гел со хлорхексидин) клинички и микробиолошки параметри кај пушачи, следејќи го плак индексот, индексот на крварење и нивото на атачменот дошла до заклучок дека по киретажата на пародонталните џебови и со примена на хлорит довела значајни клинички подобрувања (изразено преку горе наведените индекси) како и до редуција во бројот на бактериските колонии *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis* и *Tanarella forsythesis*. После интерполацијата на резултатите заклучокот е дека комбинацијата на киретажа со хлорит дава најдобри резултати. Биозаградувачкиот ксантан гел составен од хлорхексидин диглуконат и хлорхексидин дихидрохлорид (во однос 1:2) доведува до рапидно намалување на субгингивална концентрација на парадонталните бактерии (14).

Примената на ЦИСТ-протоколот или поинаку наречена, модификација на конвенционалната (базална) парадонтална метода, како терапевска постапка која вклучува антиминобни средства или современи антисептични средства во вид на гел, врз основа на добиените резултати и литературните известувања посебно во случаите кога длабочина на парадонтални џебови е од три до пет милиметра и во случаи кога има губиток на парадонтална коска до два милиметра, укажува на позитивни терапевски резултати.

На крај по сите клинички и микробиолошки анализи и добиене резултати како и по сите статистички анализи на сериите двете групи од пациенти може да се констатира дека; Примената на комбинирана метода/конвенционална-стандардна метода со додатна примена на гел антисептично средство, има значајно ефикасен ефект во однос на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија, споредено со стандардната метода;

Примената на комбинираната метода/конвенционална-стандардна метода и со додатна примена на гел антисептично средство, има значајно поголеми ефекти во решавањето на длабочината на пародонталните џебови, денталниот плак и гингивалната инфламација, во однос на терапијата со стандардната метода.

ЗАКЛУЧОК

I. Пациенти третирани со конвенционалната метода - стандардна метода

- Првата група ја сочинуваат 8 (53,33%) мажи и 7 (46,67%) жени; возраста на пациентите варира во интервалот $34,73 \pm 7,23$ години;
- Од наодите на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија во релацијата прием / контрола по 30 дена терапија со конвенционалната метода-стандардна метода, може да се заклучи следното: во однос на *Actinobacillusactinomycetes cominitans* (Aa) и *Bacteroides gingivalis* (Bg) наодите се идентични во релацијата прием / контрола по 30 дена терапија; во однос на *Bacteroides intermedius* (Bi) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија; во однос на *Peptostreptococcus micros* (Pm) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија; во однос на *Fusobacterium nucleatum* (Fn) нема значајна разлика помеѓу наодите при прием и контролата по 30 дена терапија; во однос на *Eikenella Corrodens* (Ec) наодите се идентични во релацијата прием / контрола по 30 дена терапија;

II. Пациенти третирани со комбинирана метода / конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство

- Втората група ја сочинуваат 8 (53,33%) мажи и 7 (46,67%) жени; возраста на пациентите варира во интервалот $33,47 \pm 8,06$ години;
- Од наодите на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија со комбинирана метода (конвенционалната - стандардна метода и примена на гел антисептично средство) може да се заклучи следното: во

однос на *Actinobacillusactinomycetes cominitans* (Aa) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (93,33% негативни наоди) постои значајна разлика; во однос на *Bacteroides gingivalis* (Bg) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (86,67% негативни наоди) постои значајна разлика; во однос на *Bacteroides intermedius* (Bi) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (86,67% негативни наоди) постои значајна разлика; во однос на *Peptostreptococcus micros* (Pm) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (100,00% негативни наоди) постои значајна разлика; во однос на *Fusobacterium nucleatum* (Fn) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (93,33% негативни наоди) постои значајна разлика; во однос на *Eikenella Corrodens* (Ec) во релацијата прием/контрола по 30 дена терапија (100,00% негативни наоди) постои значајна разлика;

III. Дентален плак

- Нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при прием на пациентите;
- Постои значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 5 дена терапија;
- Нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 10 дена;
- Нема значајна разлика помеѓу двете групи во присуството на дентален плак при контролата по 30 дена;
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден (0,01), при контрола по 10-тиот ден (0,04), при контрола по 30-тиот ден (0,05), имаат значајно помало присуство на дентален плак во однос на приемот (1,41);

- Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден (0,05), при контрола по 10-тиот ден (0,11), при контрола по 30-тиот ден (0,43), имаат значајно помало присуство на дентален плак во однос на приемот (1,87);

IV. Гингивална инфламација

- Нема значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при прием на пациентите;
- Постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 5 дена;
- Постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 10 дена;
- Постои значајна разлика помеѓу двете групи во гингивалната инфламација при контролата на пациентите по 30 дена;
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден (0,27), при контрола по 10-тиот ден (0,13), при контрола по 30-тиот ден (0,02), имаат значајно помала гингивална инфламација во однос на приемот (1,48);
- Пациентите третирани со стандардна метода при контрола по 5-тиот ден (0,92), при контрола по 10-тиот ден (0,91), при контрола по 30-тиот ден (1,08), имаат значајно помала гингивална инфламација во однос на гингивалната инфламација при приемот (1,60);
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 5-тиот ден (0,27), при контрола по 10-тиот ден (0,13), при контрола по 30-тиот ден (0,02), имаат значајно помала гингивална инфламација во однос на соодветните вредности кај пациентите третирани со стандардна метода

при контрола по 5-тиот ден (0,92), при контрола по 10-тиот ден (0,91), при контрола по 30-тиот ден (1,08);

V. Пародонтални џебови

- Нема значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при приемот на пациентите;
- Нема значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30 дена;
- Постои значајна разлика помеѓу двете групи на пациенти во длабочината на пародонталните џебови при контролата по 180 дена;
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 30-тиот ден (4,40 мм.), при контрола по 180-тиот ден (3,95 мм.) имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови од длабочината при прием (4,66);
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.) од длабочината при контрола по 30-тиот ден (4,40 мм.);
- Пациентите третирани со гел (стандардна метода/гел) при контрола по 180-тиот ден, имаат значајно помала просечна длабочина на пародонтални џебови (3,95 мм.), во однос на длабочината на пародонталните џебови при контролата по 30-тиот ден (4,67) кај пациентите третирани со стандардна метода;

- VI. Примената на комбинирана метода/конвенционална-стандардна метода и примена на гел антисептично средство, има значајно ефикасен ефект во однос на пародонто-патогените бактерии кај пациентите со хронична пародонтопатија, споредено со стандардната метода;
- VII. Примената на комбинираната метода/конвенционална-стандардна метода и примена на гел антисептично средство, има значајно поголеми ефекти во решавањето на длабочината на пародонталните џебови, денталниот плак и гингивалната инфламација, во однос на терапијата со стандардната метода.

11. Brian S. Gurinsky, Concepts in periodontology, (2009), str. 2-3;
12. Bromberg LE, Buxton DK, Friden PM. Novel periodontal drug delivery system for treatment of periodontitis. J Control Release. 2001 Apr 28;71(3):251-9.
13.] C.M. Bollen, M. Quirynen, Microbiological response to mechanical treatment in combination with adjunctive therapy. A review of the literature, J. Periodontol. 67 (1996) 1143±1158.
14. Chandra Chetan , Effect of chlosite (xanthan gel with chlorhexidine) on clinical & microbiological parameters in smokers - A case series Year : (2010), Volume : 4, Issue : 2
15. Da Daneshmand N, Jorgensen MG, Nowzari H, et al. Initial effect of controlled release chlorhexidine on subgingival microorganisms. J Periodontal Res 2002.
16. Dragoljub Djaic, Bolesti usta I Paradontologija, (2006), str. 215-220;
17. D.W. Paquette, G.S. Waters, V.L. Stefanidou, H.P. Lawrence, P.M. Friden, S.M. O'Connor, J.D. Sperati, F.G. Oppenheim, L.H. Hutchens, R.C. Williams, Inhibition of experimental gingivitis in beagle dogs with topical salivary histatins, J. Clin. Periodontol. 24 (1997) 216B222.
18. Greenstein G. Polson A. The role of local drug delivery in the management of periodontal diseases: a comprehensive review. Department of Periodontology, University of Medicine and Dentistry, Newark, NJ, USA. J Periodontol. 1998 May;69(5):507-20.
19. Haffajee AD, Socransky SS, Patel MR, Song, Microbial complexes in supragingival plaque. Oral Microbiol. Immunol. 23(3): (2008), str. 196-205;
20. I Darby; Australian Dental Journal Volume 54 Issue s1, (2009); str. S86 - S95;
21. D.S. Jones, A.D. Woolfson, A.F. Brown, M.J. O'Neill, Mucoadhe-98 K. Schwach-Abdellaoui et al. / European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics 50 (2000) 83±99 sive,

- yringeable drug delivery systems for controlled application of metronidazole to the periodontal pocket: in vitro release kinetics, syringeability, mechanical and mucoadhesive properties, *J. Control. Release* 49 (1997) 71B79.
22. İkinci Senel S, G, Kas G, Yousefi-Rad A, Sargon MF, Hincal AA. Chitosan films and hydrogels of chlorhexidine gluconate for oral mucosal Delivery. *Int J Pharm* 2000;193:197–203.
23. Jan Cosyn and Iris Wyn. *Journal of Periodontology*. Department of Periodontology, School of Dental Medicine, Free University of Brussels (VUB), Brussels, Belgium. February 2006, Vol. 77, No. 2, Pages 257-264, DOI 10.1902/jop.2006.050216 (doi:10.1902/jop.2006.050216)
24. Jan Lindhe *Clinical Parodontology and Implant Dentistry*, (2004), str.110-128; 476;
25. K.S. Kornman, Controlled release local delivery antimicrobials in periodontics. Prospects for the future, *J. Periodontol.* 64 (1993) 782±791.
26. K. Schwach-Abdellaoui et al. / *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics* 50 (2000) 83±99
27. K. Hayashi, K. Takada, M. Hirasawa, Clinical and microbiological effects of controlled release local delivery of minocycline on periodontitis in dogs, *Am. J. Vet. Res.* 59 (1998) 464B467.
28. Llozkai G. (Karaduman. B.) Clinical and radiographic evaluations of chitosan gel in periodontal intraosseous defects: A pilot study Article first published online: (14 JAN 2009) DOI: 10.1002/jbm.b.31307.
29. M. Stelzel, D.J. FloreÁs, Topical metronidazole application compared with subgingival scaling. A clinical and microbiological study on recall patients, *J. Clin. Periodontol.* 23 (1996) 24±29.

30. M. Addy, P. Renton-Harper, Local and systemic chemotherapy in the management of periodontal disease: an opinion and review of the concept, *J. Oral Rehab.* 23 (1996) 219±231.
31. J.P. Fiorellini, D.W. Paquette, The potential role of controlled release delivery systems for chemotherapeutic agents in periodontics, *J. Periodontol.* 66 (1992) 870±877.
32. G. Gof@n, Ef@cacy of a sustained local delivery of chlorhexidine Periochip as an adjunct to scaling and root planing in the treatment of chronic periodontal disease, *Int. Dent. Rev.* (1998) 1±18.
33. P. Bonesvoll, P. LoÈkken, G. RoÈlla, P.N. Paus, Retention of chlorhexidine in the human oral cavity after mouth rinses, *Arch. Oral Biol.* 19(1974) 209±212.
- 34.. Stabholz A, M.N. Sela, M. Friedman, G. Golomb, A. SolskoIne, Clinical and microbiological effects of sustained release chlorhexidine in periodontal pockets, *J. Clin. Periodontol.* 13 (1986) 783±788.
35. Newman MG. Socransky SS. Predominant Cultivable Microbiota in Periodontitis. *J periodontal Res.* 12 (1977) str. 120-127;
36. M.A. GracÈa, T.L.P. Watts, R.F. Wilson, R.M. Palmer, A randomized controlled trial of a 2%minocycline gel as an adjunct to non-surgical periodontal treatment, using a design with multiple matching criteria, *J. Clin. Periodontol.* 24 (1997) 249±253.
37. M. Radvar, N. Pourtaghi, D.F. Kinane, Comparison of 3 periodontal local antibiotic

- therapies in persistent periodontal pockets, *J. Periodontol.* 67 (1996) 860±865.
38. Oral Mikrobiology at a Glance, Richard J. Lamond and Howard F, Jenkinson (2010) godina
39. Periodontal Disease: The Effectiveness of new Technique May (1982);
40. Peter Galgut Periodontal diseases. (2009) str. 26-28.
41. Sbordone L, Bortolaia C. Oral Microbial Biofilms and Plaque-Related Diseases:
Clin Oral Research 7: (2003) str.181-188;
42. Soskolne Wa et al. Sustained Local Delivery of Chlorhexidine in the Treatment
43. Synthesis and physicochemical analysis of gelatin-based hydrogels for drug carrier matrices
 Nicole J Einerson, Kelly R Stevens, Weiyuan John Kao (2009) of Periodontitis. A ulticenter
 Study. *J Peridontol*, 68 (1997); str. 32-38;
44. Tanner AC, Haffer C, Socransky SS. A Study of the Bacteria Associated with Advancing
 Periodontitis in Man. *J Perio Clindontol* 6; (1979); str. 278-307
45. U. Noyan, S. Yilmaz, B. Kuru, T. Kadir, O. Acar, E. Buget, A clinical and microbiological
 evaluation of systemic and local metronidazole delivery in adult periodontitis patients, *J. Clin
 . Periodontol.*24 (1997) 158±165.V. Pedrazzoli, M. Kilian, T. Karring, Comparative clinical
 And microbiological effects of topical subgingival application of metronidazole 25% dental
 гел анд сцалинг ин тхе трeatмент оф адулт периодонтитис, *Цлин. Периодонтол.* 19 (1992)
 715Б722.
46. Wilfred Aubrey Soskolne Citation Information Modified-Release Drug Delivery Technology
 Edited by Michael J . Rathbone , Jonathan Hadgraft , and Michael S . Roberts Informa
 ealthcare 2002. Pages 399–400.
47. William J. Killoy - Assessing the effectiveness of locally delivered chlorhexidine in the
 treatment of periodontitis - *JADA* - Vol 130- April 1999 - 567 - 570.

48. W.E.C. Moore, L.V.H. Moore, The bacteria of periodontal diseases, *Periodontology* 2000 (1994) 66±77.
49. T. Lie, G. Bruun, O.E. BoÈe, Effects of topical metronidazole and tetracycline in treatment of adult periodontitis, *J. Periodontol.* 69 (1998) 819±827.
50. W. Becker, L.E. Berg, B.E. Becker, The long term evaluation of periodontal treatment and maintenance in 95 patients, *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* 4 (1984) 54±71.
51. W.J. Loesche, J. Giordano, S. Soehren, R. Hutchinson, C.F. Rau, L. Walsh, A. Schork, A. Arbor, D. Mich, Nonsurgical treatment of patients with periodontal disease, *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Endod.* 81 (1996) 533±543.
52. The Effect of Locally Delivered Xanthan-Based CHLO-SITE Gel with Scaling and Root Planning in the Treatment of Chronic Periodontitis: Microbial Findings од авторите: Mohmmadreza Abrishami, Bahram Iramloo, Ghassem Ansari, Gita Eslami, Alireza Akbarzadeh Bagheban, Mahdi Anaraki - *Dent Res J* 2008; 5(2):47-52
53. The evaluation of Topical Application of CHLO-SITE (Chlorhexidine gel) in Management of Chronic Periodontitis од авторите: Hossam Abdel Atty Eid, Usama M. Gouda and Mohammed M. Al-Abdaly, *ED Journal* Volume (56), Number (2.3), Apr 2010.
54. T. Lie, G. Bruun, O.E. BoÈe, Effects of topical metronidazole and tetracycline in treatment of adult periodontitis, *J. Periodontol.* 69 (1998) 819±827.]55. T. Nakagawa, S. Yamada, Y. Oosuka, A. Saito, Y. Hosaka, T. Ishikawa, K. Okuda, Clinical and microbiological study of local minocycline delivery (PERIOCLINER) following scaling and root planing in recurrent periodontal pockets, *Bull. Tokyo Dent. Coll.*32 (1991) 63±70.