

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

АБДУЛҲАКОВА НАРГИЗА ШУХРАТОВНА

ИЛДИЗ КАНАЛЛАРНИНГ ЭНДОДОНТИК САНАЦИЯСИ УЧУН
АНТИСЕПТИК ИШЛОВНИ КЛИНИК-ПАТОГЕНЕТИК АСОСЛАШ

14.00.21 – Стоматология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of the abstract of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD)

Абдулхакова Наргиза Шухратовна

Илдиз каналларнинг эндодонтик санацияси учун антисептик ишловни
клиник-патогенетик асослаш..... 3

Абдулхакова Наргиза Шухратовна

Клинико-патогенетическое обоснование антисептической обработки
при эндодонтических санациях корневых каналов зубов..... 23

Abdulkhakova Nargiza Shukhratovna

Clinical and pathogenetic substantiation of antiseptic treatment during
endodontic sanitation of the root canals of teeth 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 47

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

АБДУЛҲАКОВА НАРГИЗА ШУХРАТОВНА

**ИЛДИЗ КАНАЛЛАРНИНГ ЭНДОДОНТИК САНАЦИЯСИ УЧУН
АНТИСЕПТИК ИШЛОВНИ КЛИНИК-ПАТОГЕНЕТИК АСОСЛАШ**

14.00.21 – Стоматология

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2022

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестатсия комиссиясида В2020.2.PhD/Тиб1222-сон билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат стоматология институтида яқунланган. диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) илмий кенгашнинг интернет саҳифасида (www.bsmi.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида жойлаштирилган. (www.ziyounet.uz)

Илмий раҳбар:

Бекжанова Ольга Есеновна
Тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Орехова Людмила Юрьевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор
(Россия Федерацияси)

Гулямов Суръат Саидвалиевич
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

И.М.Сеченов номли Биринчи Москва давлат тиббиёт университети (Россия Федерацияси)

Диссертация ҳимояси 2022-йил «_____» _____ соат _____ да DSc.04 / 30.12.2019. Тиб.59.01 Тошкент давлат стоматология институтида (Манзил: 100047, Тошкент ш. , Яшнобод тумани, Махтумқули ко‘часи , 103 - уй . Тел./факс: (+99871) 230-20-65; факс: (+99871) 230-47-99; e-mail: tsdi2016@mail.ru) булиб утади.

Диссертация (PhD) билан Тошкент давлат стоматология институти Ахборот-ресурс марказида (№ _____ билан рўйхатга олинган) танишиш мумкин. Манзил: 100047, Тошкент шаҳри , Яшнобод тумани, Махтумқули кўчаси , 103 - уй . Тел.: (+99871) 230-20-65; e-mail; info@tsdi.

Диссертация автореферати 2022-йил “_____” _____ юборилган.
(тарқатиш баённомасининг 2022 йил “_____” _____-сонли реестри).

Н.К. Хайдаров

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Л.Э. Хасанова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий
котиби, тиббиёт фанлари доктори, профессор

А.А.Юлдашев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
ҳузуридаги илмий семинар раиси,
тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори(PhD) диссертациясининг автореферати)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Апикал периодонтит (АП) – периапикал соҳа тўқималарининг яллиғланишли шикастланиши бўлиб, пульпа ва илдиз каналлар инфекциясига жавобан микробли инвазия билан бошланувчи микробли этиологияга эга касаллик. Периодонтдаги сурункали касалликлар “...умумий ҳажмида апикал периодонтитнинг учраш частотаси 58,2% дан 87,9% гача...”¹ ўзгариб туради. Стоматологик патологияларнинг умумий таркибида апикал периодонтит ва унинг оғир шакллари кариес ва пульпитдан кейин учинчи ўринни эгаллайди. Апикал периодонтитда нафақат тўқималарнинг маҳаллий яллиғланишли емирилиши, балки ушбу яллиғланиш ҳамда бактериялар метаболизми маҳсулоти билан бошланган тизимли иммунологик ва субтоксик таъсирлар ҳам қайд этилади, бу эса ўз навбатида юрак-қон томир, метаболик ва эндокрин бузилишлар каби касалликларни чақиритиши ҳамда уларнинг клиник кечилиши оғирлаштириши мумкин бўлган организмнинг турли иммунологик ва яллиғланишли реакцияларини юзага келтиради. Апикал периодонтит тарқалишини камайитириш тенденциясининг йўқлиги уни даволаш самарадорлигини ошириш муаммосини ўрганишнинг долзарб аҳамиятга эгаллигини кўрсатади.

Дунёда олиб борилган илмий изланишларга асосан, илдиз каналларни янги ирригация тизимларини қўллаш, кундалик эндодонтик амалиёт вақтида юқори клиник самарага олиб келади. Янги технология ва замонавий антисептикларни қўллашда кўплаб зудлик билан ҳал қилишни талаб этадиган масалаларни, уларни муваффақиятли амалга оширилиши эса беморнинг тўлиқ функционал реабилитациясини оширилишига боғлиқ масалалар келиб чиқади. Жумладан, юз–жағ тизимини ташхислаш ва даволаш усулларини такомиллаштириш, юқори самарага эга, оғиз бўшлиғи тўқималарига зарарли таъсир этмайдиган, кам токсикликка эга, турли клиник ҳолатларда ишлашга имконият берувчи, инфицирланган юзаларда ишлаб юқори натижа берувчи янги антисептик воситаларни яратиш. Бу борада замонавий усулларни такомиллаштиришнинг илмий асосланган концепцияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Апикал периодонтитларни турли клиник шакллари билан касалланган беморларни даволаш механизмларини асослаш, тиш илдиз каналлари ирригациясининг янги тизимларини ишлаб чиқиш ва самарадорлигини баҳолаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Мамлакатимизда айни дамда соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш ва аҳолини ижтимоий ҳимоя қилиш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, касалликларни эрта ташхислаш, даволаш ва профилактикалаш борасида кенг қамровли ишлар амалга

¹ Березин К.А., Греков А.Х., Зарипова Э.М., Старцева Е.Ю. Статистические аспекты изучения распространенности хронического апикального периодонтита у взрослого населения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 2-1

оширилмоқда. Аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий этиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш»²га қаратилган муҳим вазифалар белгиланган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда аҳоли орасида турли стоматологик касалликлар тарқалишининг олдини олиш, замонавий тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш, замонавий технологияларни қўллаш усулларини такомиллаштириш орқали касаллик асоратини камайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2018 йил 18 декабрдаги ПҚ–4063-сон «2019–2022 йилларда юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси даражасини ошириш тўғрисида»ги Қарорлари, 2020 йил 24 июлдаги ЎРҚ–630-сон «Инновацион фаолият тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Апикал периодонтит патогенезини аниқлаш имконини берувчи кўплаб омиллар бўлишига қарамасдан периапикал шикастланишнинг бошланиши ва унинг ривожланишида илдиз канални эгаллаб олган бактериялар муҳим аҳамият касб этади (Соловьева Ж.В. 2014; Когина Э.Н., Герасимова Л.П., Кабирова М.Ф., Усманова И.Н. 2015; Когина Э.Н. 2018). АП давосига замонавий ёндашувлар пульпа ва илдиз каналлар тизимининг инфекцион таркибини санация қилиш принципларига асосланади. Стандарт эндодонтик ирригация турли концентрацияли натрий гипохлорид эритмаси билан илдиз каналлар тизими санациясини ўз ичига олади. Антибактериал хусусияти ва органик тўқималарни эритиш қобилияти натрий гипохлоритни эндотоник терапиянинг «олтин стандарт»ига айлантиради. Бироқ натрий гипохлоритдан фойдаланиш периапикал тўқималар томонидан жиддий реакциялар юзага келишига сабабчи бўлади (Лукиних Л.М., Кокунова А.С., Тиунова Н.В., 2013).

²Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони.

Ультратовушли ирригация таъсири, шунингдек, ушбу тадқиқот ишида муаллифлар томонидан таъкидланганидек, эндотоксин даражасини пасайтиришга нисбатан ҳам самарали. Бунда ультратовушдан фойдаланиш инструментал ишлов бериш ҳамда оддий ювишда ҳам киришнинг иложи бўлмаган жойларни ҳам санация қилиш имконини беради (Horlenko I.M., Gadzhula N.G., Cherepakha O.L., Kurdysh L.F., Pylypiuk O.Y., 2020).

Республикада сурункали апикал периодонтит билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари бўйича қатор илмий тадқиқотлар амалга оширилган. Л.Э.Хасанова томонидан Илдиз каналлар тизими таркибини тўлиқ олиб ташланиши ҳисобига уларнинг стерилизацияси ҳамда илдиз каналлар obturацияси учун оптимал шароитлар яратиш зарурияти асослаб берилган (Хасанова Л.Э. 2018). Тиш пульпаси ва илдиз атрофи соҳаларининг зарарланишига латерал каналчалар орқали яллиғланишни узатиш билан бевосита таъсир кўрсатади. Улар томонидан таклиф этилган МИЛАКТ «СОГДИАНА» аппарат усули даволаш жуда мураккаб бўлган бириккан эндодонт ва пародонт шикастланишларни даволашда самарадорликни таъминлайди (Камилов Х.П., Зойиров Т.Э. 2018). Магнит-инфрақизил-лазерли даволашни қўллашда Фурасол антисептикни фотосенсибилизатор сифатида қўллашни схемаси ишлаб чиқилган ва илдиз канали микрофлораси ва оғиз бўшлиғига яқинлашган инфрақизил диапазонни ярим ўтказувчи лазернинг импульсли таъсири ўрганилган (Юсупалиходжаева С.Х., Шомуродова Г.Х. 2022).

Шу муносабат билан микроорганизмларнинг цитоплазматик мембраналари липидларининг фосфатид гуруҳлари билан ўзаро таъсирлашганда уларнинг ўтказувчанлигини бузиш ва одам хужайраларига таъсир қилмаслик қобилияти туфайли кенг кўламли бактерицид ҳамда фунгицид таъсирга эга бўлган декаметоксин (1,10 – декаметилен – (N, N – диметилментоксикарбонилметил аммоний дихлорид) – Декасан асосида антисептикларни ўрганиш истиқболли ҳисобланади. Ушбу воситадан стоматология, пульмонология (Царев А.В. 2012; Кудинова Н.А., Данилова Л.Н., Троицкая Г.Н. 2015) ва хирургияда йирингли асоратларнинг олдини олиш ва даволашда кенг фойдаланилади (Ешиев А.М., Абдишев Т.К., 2017; Бойко В.В., Замятин П.Н., Савви С.А; Замятин Д.П., Воскресенська Н.М., 2020).

Шундай қилиб, бугунги кунга қадар илдиз каналлар ирригациясида Декасанни қўллашнинг клиник ва антимиқроб самарадорлигини баҳолашга йўналтирилган илмий изланишлар амалга оширилмаган. Шу нуқтаи назардан ушбу диссертация тадқиқоти долзарб аҳамият касб этади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат стоматология институтининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 011900242–рақамли «Тиш қаттиқ тўқимаси, пародонт ва оғиз бўшлиғи шиллиқ қавати касалликларини ташхислаш, даволаш, олдини олишнинг замонавий усуллари ишлаб чиқиш ва жорий этиш» мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади комплекс даволашга Декасан препаратини қўшиш билан апикал периодонтит терапияси самарадорлигини оширишдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

in vitro тажрибада *Enterococcus Faecalis* биопленкаси моделида одам тиш илдиз каналлари санацияси учун Декасан препаратини қўллаш усулини ишлаб чиқиш;

in vivo тадқиқотларда факультатив анаэроб бактериялар ассоциациясига қарши тиш илдиз каналларини Декасан билан санациялаш самарадорлигини қиёсий баҳолаш;

апикал периодонтитнинг комплекс терапиясига Декасанни қўшиш билан периапикал тўқималар регенерацияси самарадорлигини асослаш;

апикал периодонтит терапиясига Декасан ва ультратовушли ишлов беришни қўшишнинг рентгенологик ва клиник самарадорлигини баҳолашни амалга ошириш.

Тадқиқот объекти сифатида Тошкент давлат стоматология институти терапевтик стоматология поликлиникасида сурункали апикал периодонтит ташхиси билан амбулатор даволанган 180 нафар бемор олинган.

Тадқиқот предмети сифатида ультратовуш ва Декасан антисептигини қўллаб ишлов берилган 390та тишлар ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда клиник-лаборатор, микробиологик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор *in vitro* тажрибада антисептик восита ва ультратовуш комплексининг одам илдиз канали оралиғида, юза ва чуқур дентинда *Enterococcus Faecalis* биопленкаси титрини сезиларли пасайтириши ва илдиз каналлари тизимининг агрессив муҳитида патоген микроорганизмларни нейтралланиши аниқланган;

илдиз каналлари тизимининг *in vivo* клиник тадқиқотларида тишларнинг илдиз канали оралиғи ва дентин каналчаларида факультатив-анаэроб бактериялар ассоциацияси кўрсаткичини антисептик ва ультратовушнинг даволаш комплекси самарадорлиги исботланган;

илк бор нейтрофиллар фагоцитози ва унинг капилляр қондаги яқунланиш кўрсаткичлари бўйича экстраадикуляр биопленкани нейтралланиши ва ультратовуш композициясининг таъсири сабабли апикал периодонтитда периапикал соҳа регенерацияси динамикасининг ортиши асосланган;

илк бор апикал периодонтит давосида антисептик ва ультратовуш комплексини қўллаш альвеоляр суяк остеогенезини стимулланиши сабабли суяк тўқимаси резорбция ўчоғининг тикланишини юқори самарадорлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

экспериментал текширишлар асосида Декасан антисептиги ва унинг фаоллаштирилган ультратовуши ёрдамида илдиз каналлари, юза ва чуқур дентинни санация қилишнинг оптимал усули исботланган;

антисептик ва ультратовуш комплексидан фойдаланган ҳолда клиник-рентгенологик самарадорликни сезиларли ошириш, периапикал соҳа яллиғланиш ўчоғини бартараф этиш муддатларини асосланган;

илдиз каналлар оралиғи ва дентинда факультатив-анаэроб бактериялар концентрациясини камайтириш имконини берувчи апикал периодонтит терапиясининг янги усули ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, назарий маълумотларни олинган натижалар билан мослиги, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда замонавий усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек тадқиқот натижаларини халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Декасан антисептиги ва ультратовуш комплекси одам илдиз каналлари *Enterococcus Faecalis* биопленкаси бактерияларини самарали бартараф этиши, илдиз каналлар ва дентинда факультатив-анаэроб бактериялар титрини сезиларли камайтириши, шикастланишнинг периапикал ўчоғи нейтрофил лейкоцитлари регенераторлик фаоллигини рағбатлантириши, шунингдек, деструкция ўчоғи суяк тўқималари зичлигини самарали ошириши исботланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти даволашнинг яқин ва узок муддатларида микробиологик, морфологик ва клиник-рентгенологик тадқиқотлардан олинган натижалар асосида апикал периодонтит терапиясида Декасан антисептиги ва ультратовуш комплексини қўллаш самарадорлиги асослаб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Тишларнинг илдиз каналлари эндодонтик санацияларида антисептик ишлов беришнинг клиник-патогенетик асослари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

периапикал тўқималарни зарарланиш динамикаси кўрсаткичларининг ишончли клиник самарадорлигини асослаш бўйича ишлаб чиқилган «Илдиз каналлар санацияси самарадорлигини баҳолаш» услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 18 февралдаги 8н-р/164-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома ультратовушдан фойдаланган ҳолда Декасан антисептиги билан даволаш тактикасига янгича ёндашувларни ишлаб чиқиш имконини берган;

анъанавий ишлатиладиган илдиз каналларини ирригантларини солиштирма *in vivo* таҳлилида антисептик ва ультратовуш комплексининг самарадорлиги бўйича «Илдиз канал тизими оралиғида биопленкага антибактериал таъсир кўрсатишнинг ўзига хос хусусиятлари» услубий тавсияномаси ишлаб чиқилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 18 февралдаги 8н-р/163-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома

ультратовуш билан Декасандан фойдаланганда беморлар ҳолатини яхшилаш имконини берган;

«Тишлар илдиз каналларининг эгрилик кўрсаткичи» тиш илдиз каналлари қийшиқлигини ҳисоблаш дастури ишлаб чиқилган (Ўзбекистон интеллектуал мулк агентлигининг 2021 йил 12 июлдаги № DGU12265 рақамли патенти). Мазкур дастур илдиз каналлардаги эгриликларни баҳолаш, ахборот алмашишни соддалаштириш, эндодонтик даволашнинг ноҳуш натижалари ҳавфини асослаш ва шу орқали салбий оқибатларнинг олдини олиш имконини берган;

Декасан антисептиги ва ультратовуш комплексини қўллаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Самарқанд шаҳар «Самарқанд шаҳар стоматологик поликлиникаси» давлат унитар ташкилоти, Тошкент шаҳар «4-стоматологик поликлиника» ОАЖ амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 11 майдаги 8н-д/225-сон маълумотномаси). Олинган илмий натижаларнинг амалиётга татбиқ этилиши Декасанни ва ультратовушли комплексини илдиз каналидаги юза ва чуқур дентиндаги *Enterococcus faecalis* биоплёнкасига юқори антимикроб самарасини, суяк тўқимасининг резорбция ўчоғини 3,50 мартага тикланилишини ва “ижобий даво” самарадорлигини 20,34% ортганлигига эришилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 6 та илмий-амалий анжуманда, жумладан, 5 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 20 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, учта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 128 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг «Кириш» қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, мақсад ва вазифалари аниқ шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предметига тавсифнома берилган, тадқиқотнинг ЎЗР фан ва технологияларни ривожлантиришнинг истиқболли йўналишларига мослиги кўрсатилган, илмий янгилиги аниқланган ва тадқиқотнинг амалий натижалари ажратилган, иш натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти очилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга татбиқ қилинганлиги, мавзу бўйича чоп этилган мақолалар ва диссертация тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи “**Апикал периодонтитни патогенетик ривожланиш жиҳатлари ва илдиз каналлари тизимини медикаментоз**

давоси” деб номланган бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлардаги маълумотлар асосида апикал пародонтитнинг этиологияси ва патогенези ҳақидаги замонавий қарашларнинг назарий жиҳатлари, апикал периодонтит этиологиясида илдиз каналлар инфекцияларининг роли таҳлил қилинган ҳамда тизимлаштирилган. Апикал периодонтитни даволашнинг замонавий методлари изоҳланиб, мазкур тиш касаллигига доир бугунги кунга қадар ўз ечимини топмаган жиҳатларга тўхталиб ўтилган, шунингдек, *E. Faecalis* апикал периодонтитнинг индикатор микроорганизми сифатида кўриб чиқилган ва шарҳланган.

Диссертациянинг иккинчи **«Тажриба ва клиникада текширилганларнинг умумий хусусиятлари»** деб номланган бобида клиник материалнинг умумий тавсифи, апикал периодонтит билан оғриган беморларни даволаш самарадорлиги даражалари, шунингдек, тадқиқотнинг микробиологик, морфологик ва клиник-рентгенологик методлари кўрсатилган. Тадқиқот икки йўналишда олиб борилди:

1. *in vitro* тадқиқотларда одам илдиз каналлари оралиғида *Enterococcus Faecalis*га қарши Декасан антисептигининг антибактериал самарадорлигини гипохлорид натрий каби маҳаллий эндодонтик ирригантлар билан қиёсий баҳолаш.

2. Апикал периодонтит билан оғриган беморларда илдиз каналлар санацияси учун Декасан антисептигидан фойдаланишнинг оптимал усулини аниқлаш.

Апикал периодонтит билан оғриган беморларда илдиз каналлар санацияси учун Декасан антисептигидан фойдаланишнинг клиник самарадорлигини қиёсий баҳолаш.

Лаборатор коллекциядан олинган граммусбат факультатив анаэроб коккларнинг эталон штаммидан фойдаланилди. Намуналар инкубациясидан кейин улар тасодифий шаклда ҳар бирида 15 тадан тиш бўлган 5 та тажриба гуруҳига ажратилди. Илдиз каналлар илдиз ишчи узунлигидан 2 мм кичик бўлган диаметри 30 калибрли игна ёрдамида 3 минут давомида 5,0 мл дезинфектант эритмада ювилди, чуқур ва юза дентин намуналари олинди.

1-гуруҳ – илдиз каналлари гипохлорид натрий эритмаси билан ювилди (Белодез, Россия);

2-гуруҳ – илдиз каналлари хлоргексидин биглюконат эритмаси билан ювилди (Техно-Дент, Россия);

3-гуруҳ – илдиз каналлари декаметоксин (Декасан) эритмаси билан ювилди (Юрия фарм, Россия);

4-гуруҳ – илдиз каналлари декаметоксин (Декасан) эритмаси (Юрия фарм, Россия) билан ювилди ва ультратовуш билан ишлов берилди;

5-гуруҳ – физиологик эритма (ижобий назорат): бактериялар билан тўлган илдиз каналлари стерил физиологик эритма билан ювилди.

Дентин намуналарини олиш: илдиз каналига ёпиштирилувчиси – сиртки, цемент чегарасида жойлашгани эса чуқур дентин ҳисобланади. Сиртки дентин намуналари 25 рақамли Н файл ёрдамида, чуқур дентин намуналари эса 40 рақамли Н файл ёрдамида олинади.

Бир мг/дентин учун колония ҳосил қилувчи бирликлар ҳисобланган (КОЕ/мг). *E. Faecalis* моноинфекцияси Грамм бўйича бўяш ва каталазага тест орқали тасдиқланган.

2018 йилдан 2022 йилгача бўлган даврда периодонт касаллиги бўйича 180 нафар бемор текширувдан ўтказилди ҳамда даволанди, уларда апикал периодонтит касаллиги бўлган 390 та тиш аниқланди, жумладан:

1. 60 нафар бемордаги 140 та тишда сурункали фиброз периодонтит (*Periodontitis chronica fibrosa*).

2. 58 нафар бемордаги 130 та тишда сурункали грануламатоз периодонтит (*Periodontitis chronica granulomatosa*).

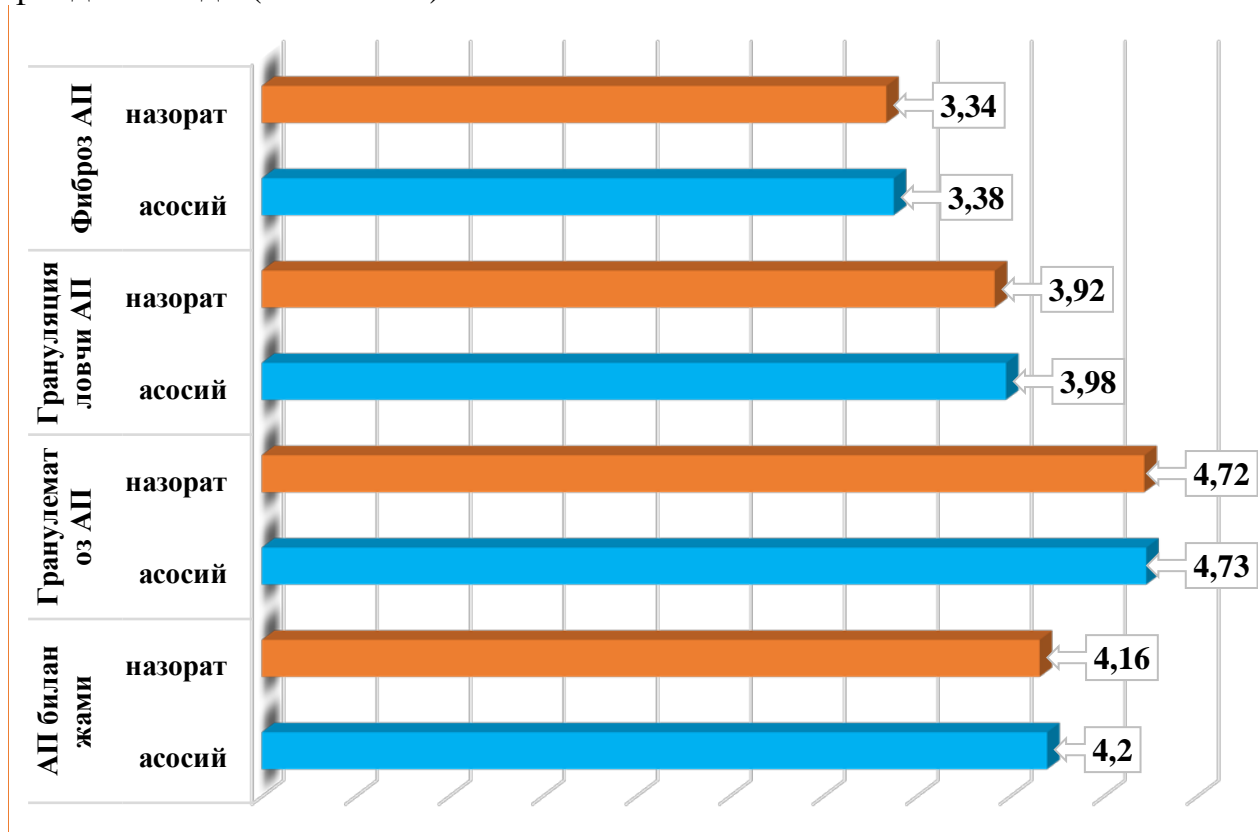
3. 62 нафар бемордаги апикал периодонтит бўлган 120 та тишда сурункали грануляцияланувчи периодонтит (*Periodontitis chronica granulans*).

Барча гуруҳларда рентгенологик текширишлар ўтказилди ва апекслокатор ёрдамида илдиз канал ишчи қирғоқлари ўрнатилди. Илдиз каналлари эндодонтик манипуляцияни амалга ошириш имконини бериши учун адекват усулда кенгайтирилди.

Шундан кейин барча беморлар иккита репрезентатив гуруҳларга ажратилди: 1-гуруҳ – таққослаш ҳамда 2-гуруҳ – асосий.

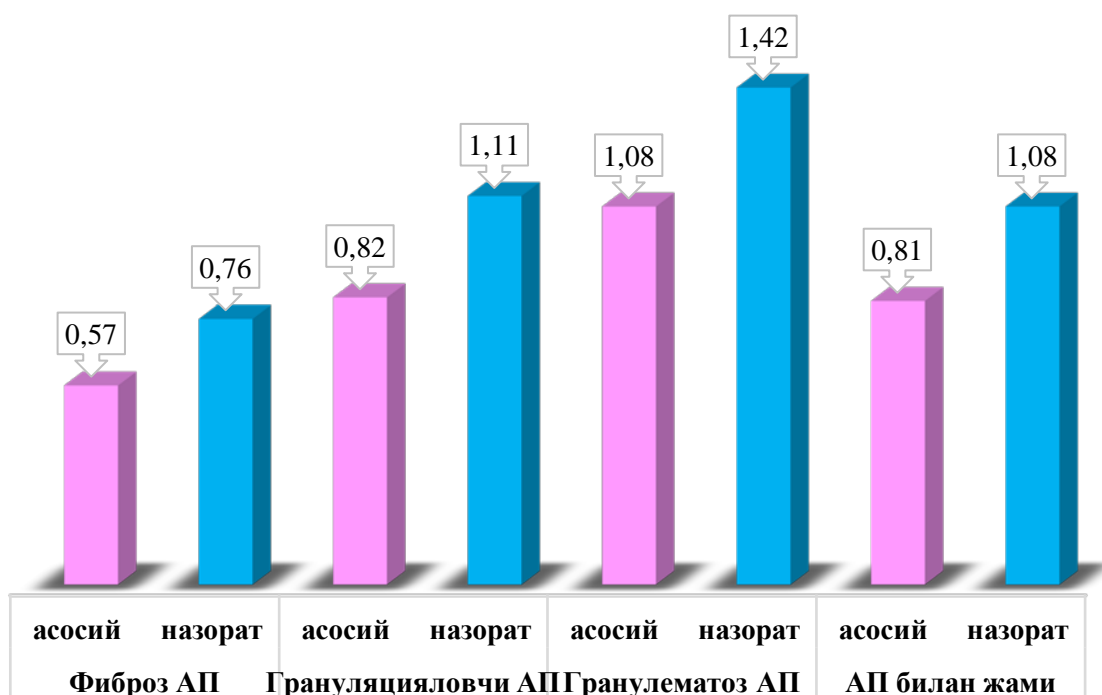
1-таққослаш гуруҳида натрий гипохлорид эритмаси билан эндодонтик илдиз каналларини ювишнинг стандарт муолажаси амалга оширилди.

2-асосий гуруҳда периапикал тўқималарнинг бошланғич ҳолатига боғлиқ ҳолда илдиз каналларини ювиш учун Дексан ва ультратовуш комплексидан фойдаланилди (Расм 1 ва 2).



Расм 1. Ювишга қадар илдиз каналлари дентинида бактериал контаминация даражаси (ўртача балл).

Ҳар иккала даволаш усули ва даволаш самарадорлигини объектив баҳолаш учун тадқиқотни амалга ошириш давомида апикал периодонтитнинг тизимли ва локал клиник белгиларини баҳолашнинг балли тизими ишлаб чиқилди.



Расм 2. Ювишга қадар илдиз каналлари дентинида бактериал контаминация даражаси (ўртача балл).

Европа эндодонтология жамияти (ESE – European Society of Endodontology, 1994) кўрсатмасига мувофиқ апикал периодонтитни даволаш сифатини баҳолаш учун натижадорлик тоифаларидан фойдаланилди: «Тўлиқ тузалиш». «Тўлиқ бўлмаган тузалиш». «Муваффақиятсизлик». «Тузалмаслик ёки муваффақиятсизлик». ҳолатнинг ёмонлашиши

Изланишда қуйидги рентгенологик текшириш усулларида фойдаланилди: даволашга қадар ва эндодонтик даволашдан кейинги перерадикуляр тўқималар регенерациясининг қиёсий таҳлили модификацияланган 6 балли тизимдаги Orstavik D бўйича РАІ периапикал индексдан (1986) фойдаланиб амалга оширилди. Периапикал соҳа деструктив шикастланиш майдонининг камайиш динамикаси Н.А.Прилукова бўйича ПУОД кўрсаткичларига кўра баҳоланди (2013). Н.А.Прилукова бўйича ПУОД кўрсаткичларига мувофиқ периапикал деструкция ўчоғининг тикланиш самарадорлиги баҳоланди (2013).

Периапикал тўқималар регенерациясини баҳолаш фагоцитар фаоллик даражаси бўйича локал микробга қарши ҳимояни ўрганиш асосида амалга оширилди ва фагоцитознинг қуйидаги кўрсаткичлари баҳоланди:

1 . Фагоцитар индекс (ФИ) – фагоцитозда иштирок этувчи нейтрофиллар сони (%). Меъёр – 60,0–80,0%; 2. Фагоцитар микдор (ФМ) – битта фагоцит томонидан шимиб олинган ўртача микдор. Меъёр – 2,0–4,0. 3. Фаол фагоцитлар сони (ФФ) – ҳеч бўлмаганда битта хамиртуруш хужайрасини фаол

ҳазм қилувчи фагоцитлар сони (%). Меъёр – 80,0–100,0%. 4. Ҳазм индекси (ХИ) – фаол ҳазм қилинадиган хамиртуруш ҳужайраларининг барча шимиб олинган 100 нейтрофилларга нисбатан фоизли нисбати. Меъёр – 70,0–90,0%. Нейтрофилларнинг бактериал фагоцитоз тугалланиш даражасини аниқлаш билан реакцияси (И.В.Нестерова, 1988).

Олинган илмий натижалар статистик дастурлар ёрдамида қайта ишланди. Ижобий ва салбий натижаларнинг тарқалиши Пирсоннинг χ^2 тести ёрдамида таҳлил қилинди. Олинган маълумотлар \log_{10} КОЕга айлантирилиши орқали меъёрлаштирилади ва бир омилли дисперс таҳлили орқали таҳлил қилинди. Статистик аҳамиятга эгалик даражаси $P < 0,05$ даражасида аниқланди.

Диссертациянинг учинчи “Апикал периодонтитни даволашни клиник самарадорлигини баҳолаш” деб номланган боби илдиз каналлари санациясида Декасанни қўллашнинг оптимал схемасини ўрнатиш учун *in vitro* тадқиқотларида тишларнинг илдиз каналларини ювишда Декасаннинг антимикроб самарадорлигини қиёсий баҳолаш бўйича тажрибалар амалга оширилди. Шу мақсадда парадонт ёки кенг қамровли кариоз шикастланишлар туфайли олиб ташланган 75 та бир илдизли одам доимий тишларидан фойдаланилди. Тадқиқот ахлоқ бўйича комитет томонидан маъқулланган. Тиш тоши ва юмшоқ тўқималар пародонтини олиб ташлаш учун тишларнинг ташқи илдиз юзаси кюреткалар билан тозаланди. Тиш қопламалари дискли бор билан шундай кесилдики, стандарт ишчи узунлик 12 ммга етди ва у 15 рақамли К-файлни унинг учи апикал тирқишда кўрингунга қадар киритиш йўли билан аниқланди. Механик ва кимёвий ишлов берилганидан кейин апикал тирқиш реставрацион материал билан ёпилди, илдизнинг ташқи юзалари эса икки қават қилиб тирноқларни бўяш учун фойдаланиладиган лак билан қопланди. Тишлар бактериялар чиқиб кетишининг олдини олиш учун эпоксид мум билан тўлдирилди. Барча намуналар автоклавлаш йўли билан стерилизацияланди (120°C да 30 минут давомида). Илдиз каналлар стерил туберкулин 2,0 мл лик шприцлардан фойдаланиб *E. faecalis* суспензиясида (1×10^8 КОЕ/мл) тўйинтирилди. Кейин намуналар 21 кун давомида аэроб шароитда 37°C да инкубацияланди. Экиш материали биринчи суспензия каби тайёрланган ва худди унингдек лойқаликка келтирилган 24 соатлик тоза культурадан фойдаланган ҳолда ҳар 3 кунда янгилаб турилди.

Дезинфекциядан кейин илдиз каналлар 1 минут давомида стерил физиологик эритма (2 мл) ювилди ва намуналар илдиз каналлари тешигида бактериологик текширишлар ўтказиш учун олиб қўйилди. Юза дентин намуналари 25 рақамли Н-файлда, чуқур дентин намуналари 40 рақали Н-файлда олинди.

Натрий гипохлорид (NaOCl) ахлат ва некротик тўқималарни эритишда кенг қўлланилувчи ювиш воситаси ҳисобланади. Унинг дентинга кириб бориш чуқурлиги 60–150 мкм ни ташкил этади, *E. Faecalis*нинг дентин каналларига кириб бориш чуқурлиги эса 1200 мкм гача етади. Дентин намуналари билан ўтказилган тажрибада илдиз каналлари 3 ҳафта давомида *E. faecalis* билан тўйинтирилди, шу тариқа 3 ҳафта давомида илдиз каналларда *E. Faecalis* биопленкаси ва 800–1000 мкм чуқурликкача тўйинган илдиз каналчалари

ҳосил бўлди. Илдиз каналларини санация қилишнинг анъанавий усулларида етишмаётган самарадорлик *E. Faecalis*нинг микробли инвазияси ҳисобига дентин каналчаларидан периодонт тўқималарига кириб бориши сабабли даволаш асоратлар билан тўлалигида. Илдиз каналлар антимикроб санацияси сифатини яхшилаш учун дезинфекцияловчи ирригантлар самарадорлигини оширишнинг турли усуллари таклиф этилмоқда. Энг кўп фойдаланиладиган ва самарали усуллардан бири бу ультратовушли текшириш (УТТ) усули ҳисобланади. Ультратовуш билан ишлов берилган антисептик эритмаларнинг кўлланилиши – илдиз каналлар тизимини антимикроб ювиш, шунингдек, дентиннинг макро- ва мироканаллари санацияси ҳамда уларда жойлашган патоген бактерияларни цементлашда энг самарали усул.

Микробиологик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, *E. Faecalis*нинг 3 ҳафталик инокуляциясидан кейин инфекцияланган илдиз каналларида бактериялар цемент билан чегарада юза ва чуқур дентинда учрайди ва бу 0,5 дан 2,0 мм гача чуқурликдаги пульпасиз тишлар дентин намуналарининг 67,0% ида 5×10^4 КОЕ/мг дентинда 102 КОЕ/мг зичликка эга бактериал ифлосланиш аниқланган бошқа муаллифлар тадқиқотларидан олинган натижалар билан мос келади. Ушбу тадқиқотда юза дентиннинг бактериал ифлосланиши логарифмик масштабда чуқур дентин кўрсаткичларига нисбатан юқори бўлди, бу эса янги ирригантларни таъсирини баҳолашни кўрсатди. Барча текширилган ювиш усулларидан кейин юза ва чуқур дентин, илдиз каналлар ёриғидаги колонизациясининг ишончли камайганлиги кўрсатилган.

Ювиш режими дентиннинг микробиологик ифлосланишига таъсир кўрсатиши исботланган: физиологик эритма билан таққосланганда натрий гипохлорид, хлоргексидин биглюконат ва Декасан билан ювиш КОЕнинг кўпроқ пасайишига ёрдам берди ($p < 0,001$) (Жадвал 1).

Шундай қилиб, натрий гипохлорид таъсирида юза дентинда ифлосланиш даражаси 87,22%; биглюконат хлоргексидин билан – 81,09% ва Декасан билан – 76,08% га камайди; чуқур дентинда мос ҳолдаги динамика 80,69%; 78,95% ва 75,90% ни ташкил этди.

Тадқиқотдан олинган натижаларга кўра барча тажриба гуруҳларида *Enterococcus faecalis* нинг камайиши кузатилди (физиологик эритма билан мусбат назоратдан ташқари), бироқ биронта ҳам дезинфектант микроорганизмга тестни тўлиқ бартараф эта олмади.

Илдиз каналларини ювишнинг комбинацияланган режими (Декасан + ультратовуш) туфайли юза ва чуқур дентин микроорганизмлардан деярли тўлиқ тозаланди. Шундай қилиб, илдиз каналларини ювишнинг комбинацияланган режимида юза дентин – 96,54%; чуқур дентин – 94,69% га камайди ва бу натрий гипохлорид ҳамда хлоргексидин биглюконатнинг аналогик даражаларидан ишончли юқори.

Ультратовушли терапиянинг Декасан билан бирикиши *in vitro* тадқиқотларда *Enterococcus faecalis* микробли биоплёнкаси концентрациясининг камайишига олиб келди ҳамда илдиз каналлар тирқишида микробли биоплёнка концентрациясининг камайиши стандарт

санацияда 98,02% қарши 88,70% ни ташкил этди ($p < 0,05$); юза ва чукур дентинда ушбу кўрсаткич мос ҳолда 96,54% қарши 87,22% ва 94,69% қарши 80,69% бўлди (Жадвал 2).

Жадвал 1.

Сиртки дентиндан *Enterococcus faecalis* биопленкаси элиминициясида тишларни санация қилишнинг турли усуллари самарадорлиги қиёсий натижалари (КОЕ/мл), ($M \pm m$)

Ишлов бериш усули	Дастлабки тўйинганлик КОЕ/мл	Ишлов берилгандан кейинги тўйинганлик КОЕ/мл	Самарадорлик %	Ишончлилик $P <$
Гипохлорид натрий 3%	$3,21 \cdot 10^3 \pm 0,16 \cdot 10^3$	$4,11 \cdot 10^2 \pm 0,2 \cdot 10^2$	87,22	$\leq 0,001$
Хлоргексидин биглюконат 2%	$2,75 \cdot 10^3 \pm 0,12 \cdot 10^3$	$5,21 \cdot 10^2 \pm 0,24 \cdot 10^2$	81,09	$\leq 0,001$
Декасан	$3,01 \cdot 10^3 \pm 0,14 \cdot 10^3$	$7,21 \cdot 10^2 \pm 0,3 \cdot 10^2$	76,08	$\leq 0,001$
Декасан+ультратовуш	$2,89 \cdot 10^3 \pm 0,13 \cdot 10^3$	$1,01 \cdot 10^2 \pm 0,15 \cdot 10^2$	96,54	$\leq 0,001$
Физиологик эритма	$3,11 \cdot 10^3 \pm 0,15 \cdot 10^3$	$3,09 \cdot 10^2 \pm 0,14 \cdot 10^2$	0,64	$\leq 0,05$

Бу биопленка микроорганизмларига қарши ультратовуш билан фаоллаштирилган Декасаннинг юқори антимикроб фаолликка эгаллигини, шунингдек, унинг ультратовуш ёрдамида антимикроб ҳамда латерал каналларга кира олиш фаоллигининг ортишини исботлайди.

Жадвал 2

Чукур дентиндан *Enterococcus faecalis* биопленкаси элиминициясида тишларни санация қилишнинг турли усуллари самарадорлиги қиёсий натижалари (КОЕ/мл), ($M \pm m$)

Ишлов бериш усули	Дастлабки тўйинганлик КОЕ/мл	Ишлов берилгандан кейинги тўйинганлик КОЕ/мл	Самарадорлик %	Ишончлилик $P <$
Гипохлорид натрий 3%	$611,01 \pm 28,31$	$118,0 \pm 5,02$	80,69	$\leq 0,001$
Хлоргексидин биглюконат 2%	$532,01 \pm 26,55$	$112,11 \pm 4,81$	78,95	$\leq 0,001$
Декасан	$581,11 \pm 21,32$	$140,32 \pm 6,32$	75,90	$\leq 0,001$
Декасан+ультратовуш	$803,04 \pm 17,85$	$132,65 \pm 3,55$	94,69	$\leq 0,01$
Физиологик эритма	$589,12 \pm 24,42$	$572,31 \pm 22,71$	2,88	$\leq 0,005$

Даволаш самарадорлигини клиник баҳолаш апикал периодонтитни даволашнинг турли босқичларида микробли юкламани факультатив-анаэроб бактериялар билан ўрганиш, периапикал тўқималар регенерацияси фаоллигини қондаги нейтрофил лейкоцитлар фаоллиги бўйича баҳолаш, шикастланишнинг периапикал ўчоғи рентгенологик кўрсаткичлари динамикаси ва клиник кўрсаткичлар асосида амалга оширилди.

Илдиз каналлари инфекциялари полимикроб ҳисобланади ва қатъий анаэроблар факультатив анаэроб организмлар ўзини ўраб турган маҳаллий муҳитнинг оксидаланиш-қайтарилиш потенциални камайтирганидан кейингина ўсиши мумкин. Муайян турларни аниқлашга ҳаракат қилинмади. Илдиз каналлар тирқиши ва дентиннинг микробли юкламасини баҳолаш 1 дан 5 гача бўлган балларда амалга оширилди. Балларнинг юқори миқдори жуда юқори бактериал юкламага мос келади.

Умуман олганда, апикал периодонтит билан оғриган беморларда аниқ ижобий динамика қайд этилди, шу билан бирга илдиз каналлар тизими таркибини биз томонимиздан таклиф этилган Декасан ва ультратовушни қўллашни ўз ичига олган комплекс усул ёрдамида ювиш самарадорлиги умумқабул қилинган гипохлоритдан кам эмас.

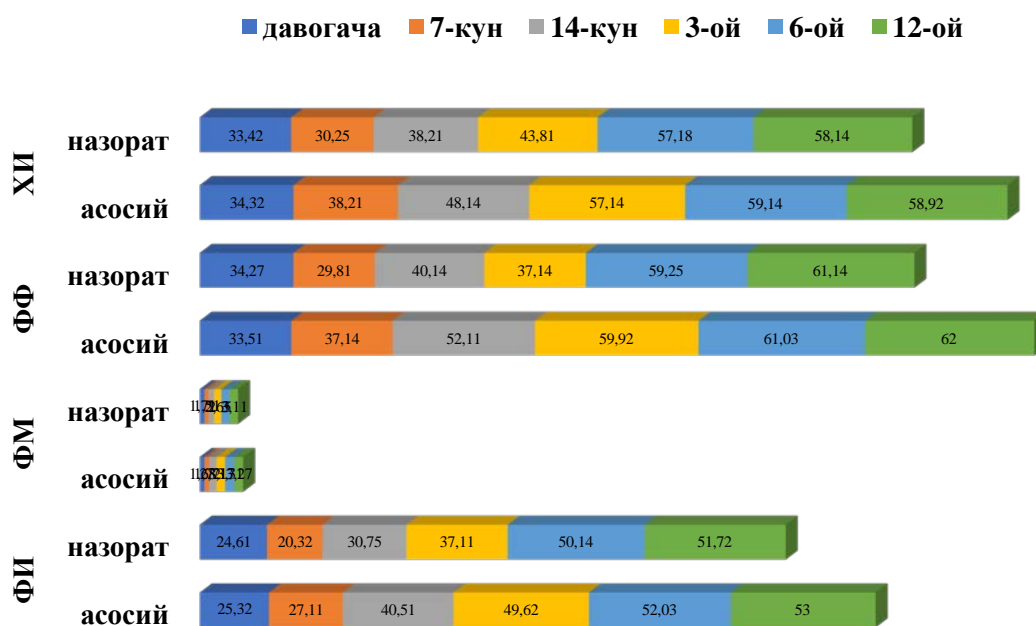
Маълумки, инфекцияланган тишларда бактериялар инструментал ишлов берилмаган канал девори дентинида яшаб қола олади. Инфекция юқтирган дентин терапиядан кейин апикал периодонтит хавфини оширади. Шунинг учун илдиз каналларни ювишнинг турли усулларидадан кейин дентин санацияси самарадорлигини қиёсий баҳолаш жуда долзарб ҳисобланади.

Манфий бактериал экишнинг умумий частотаси 43,37% қарши 35,57% ни ташкил этди; 1-даражали бактериал юклама – 32,14% қарши 29,38%; 2-даражали 24,49% қарши 26,86% ва 3-даражали – 0 қарши 8,25% ($\chi^2 = 18,113$; $P \leq 0,001$) бўлди.

Натрий гипохлорит илдиз каналларини ювишда энг кўп ишлатиладиган препарат бўлишига қарамасдан унинг канал деворларини етарли даражада намлаш ва биопленкани йўқ қилиши хавотирларни келтириб чиқаради. Тўлиқ санация учун вақт ва ирригант миқдорини ошириш керак бўлади. Шундай қилиб, бактериал ифлосланиш ва биопленка бузилишини бартараф этиш учун ювиш воситаси сифатида Декасан эритмаси ва кейин ультратовушли дезинфекция комбинациясидан фойдаланиш натрий гипохлорид эритмаси билан анъанавий ювишнинг муваффақиятли муқобили бўлиб ҳисобланади.

Периапикал тўқималар регенерацияси ҳолатини баҳолаш фагоцитар фаоллик даражаси бўйича локал микробга қарши ҳимояни ўрганиш асосида амалга оширилди ва фагоцитознинг қуйидаги кўрсаткичлари баҳоланди: Фагоцитар индекс (ФИ), фагоцитар миқдор (ФМ), фаол фагоцитлар сони (ФФ), хазм индекси (ХИ). (расм 3).

Умуман олганда, апикал периодонтит билан оғриган беморларда даволашдан кейин капилляр қонда нейтрофил лейкоцитлар фагоцитар фаоллигининг камайиши сифатида аниқланувчи репаратив жараёнлар фаоллигининг бир типли силжиши қайд этилди.

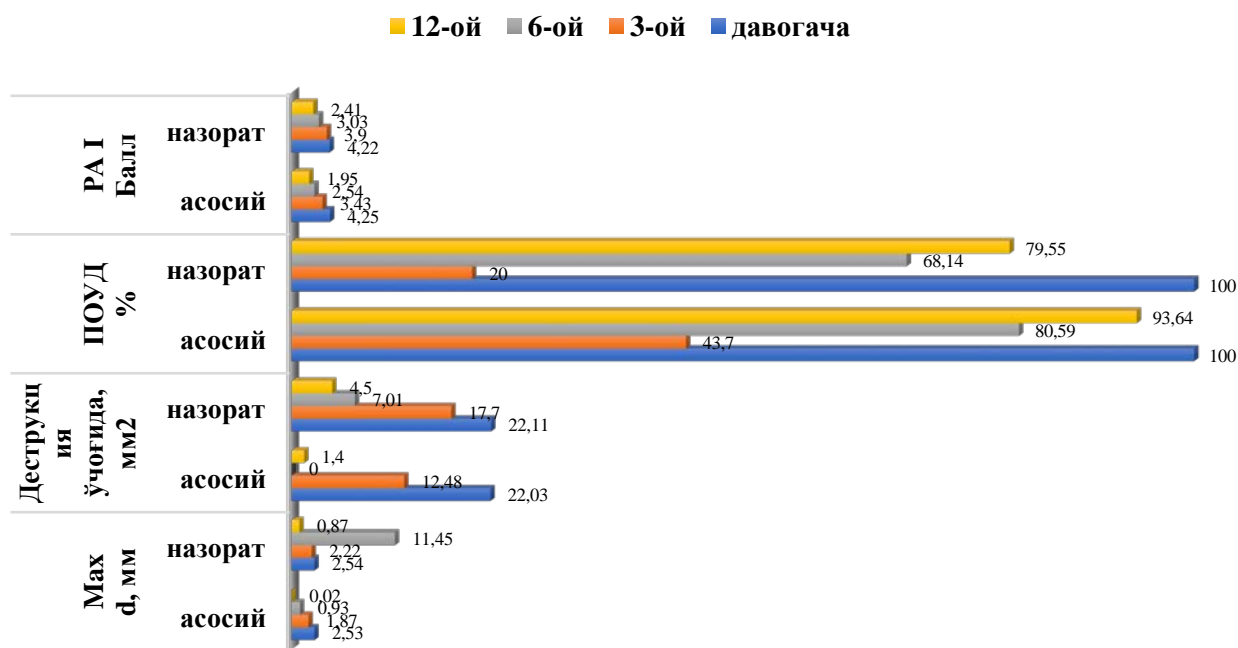


Расм 3. Фиброзли периодонтит билан оғриган беморларда даволашдан кейинги турли муддатларда нейтрофиллар фагоцитози фаоллиги ва унинг периапикал соҳадаги капилляр қонда тўлиқлиги

Шу билан бирга натрий гипохлоритдан фойдаланилганда (асосий гуруҳ) 7 кундан 14 кун – 3 ойгача бўлган муддатда бошланғич даражага нисбатан репаратив жараёнларнинг бостирилиши кузатилди. Декасан ва ультратовуш комплексидан фойдаланиш илдиз каналлар ирригациясидан кейин 7-суткадаёқ репарация жараёнлари рағбатлантирилишига олиб келди. Гипохлорит натрийдан фойдаланилганда периапикал тўқималарда репаратив жараёнлар фаоллиги Декасан ва ультратовуш комплексидан фойдаланишга нисбатан 3 ой муддат орқадан қолди.

Даволашдан кейин рентгенологик кўрсаткичлар динамикаси баҳоланганда таққослаш гуруҳида ҳам апикал периодонтитни комплекс даволашда Декасаннинг қўлланилиши жуда юқори статистик ишончли самарадорликни кўрсатди ($P \leq 0,05$). Бундан ташқари даволашдан кейин 3 ой ўтгач шикастланиш ўчоғи максимал диаметри асосий гуруҳдаги даволанишдан олдинги қийматга нисбатан (Декасан қўлланганидан кейин) стандарт терапиядан фойдаланилганда 26,09% қарши 12,60% га камайди; мос ҳолда шикастланиш майдони 44,49%–19,95%; ПУОД – 43,70% ва 20,00%; РАІ индекси эса 19,19%–7,58% га камайди; даволашдан кейин 6 ой ўтгач суяк тўқимасида яққол тикланиши кузатилди, мос ҳолдаги нисбатлар асосий гуруҳда шикастланиш ўчоғининг максимал диаметри 63,24% камайиши бўйича қайд этилди; таққослаш гуруҳида ушбу кўрсаткич – 42,91%; шикастланиш майдонининг камайиши – 80,62% ва 68,3%; ПУОД – 80,59%–68,17% ҳамда РАІ индекси 40,24%–28,20% бўлди; даволашнинг максимал самарадорлиги пломбалангандан кейин 12 ой ўтгач қайд этилди ва мос ҳолдаги кўрсаткичлар 81,82%–65,75%; 93,65%–79,65% %; 93,64%–79,55% ва 56,67%–42,89% ни ташкил этди.

Апикал периодонтитнинг сурункали шаклларини ESE кўрсатмаларига мувофиқ ПУОД=100% – «тўлиқ тузалиш», «тўлиқ бўлмаган тузалиш», «тузалишнинг кузатилмаслиги» ҳамда «муваффақиятсизлик» бўйича баҳолаш асосида даволашдан олинган натижаларни баҳолаш шуни кўрсатдики, 3 ойлик, 6 ойлик ва 1 йиллик кузатиш муддатларида асосий гуруҳдаги беморларнинг ПУОД кўрсаткичлари таққослаш гуруҳидаги мос ҳолдаги аҳамиятлардан ишончли юқори бўлди ($\chi^2=21,236$; $P\leq 0,001$; $\chi^2=11,697$; $P\leq 0,01$ и $\chi^2=17,790$; $P<0,001$) (расм 4).



Расм 4. Сурункали апикал периодонтит билан оғриган беморларда таққослаш гуруҳида рентгенологик кўрсаткичлар динамикаси

Европа эндодонтологлари жамияти (ESE – European Society of Endodontology, 1994) натижадорлик тоифаларига мувофиқ АПнинг турли клиник шакллари билан оғриган беморларда АПни даволаш сифати баҳоланганда илдиз каналларининг Декасан ва ультратовуш билан санацияси умумқабул қилинган даволашга нисбатан юқори самарадорликка эгали тасдиқланди (жадвал 4).

1 ойдан кейин асосий гуруҳдаги беморларда таққослаш гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан даволаш самарадорлиги ишончли ошганлиги қайд этилди ($p<0,001$). Асосий ва даволаш гуруҳларидаги фарқ статистик ишончли: $\chi^2=20,187$; $P\leq 0,001$; аҳамиятли фарқлар бутун кузатиш муддатлари давомида: 3 ойдан кейин ($\chi^2=21,120$; $P\leq 0,01$), 6 ойдан кейин ($\chi^2=18,368$ $P<0,01$) ва 12 ойдан кейин ($\chi^2=19,326$; $P\leq 0,01$) ҳам сақланиб қолди.

Шундай қилиб, ушбу тадқиқотда сурункали апикал периодонтитни эндодонтик даволашнинг илдиз каналлар тизимини санация қилиш учун ультратовуш билан комбинациялашган янги Дексан антисептигидан фойдаланишдан иборат бўлган комплекс усули клиник апробациядан ўтказилди.

Жадвал 4

ESE мезонлари бўйича сурункали апикал периодонтит билан касалланган беморларни даволашни солиштирма баҳолаш самарадорлиги

Тадқиқот муддати	ESE European Society of Endodontology (1994) бўйича натижа мезонлари									
	Муваффақият		Тўлиқ бўлмаган тикланиш		Муваффақиятсизлик		Ўмонлашув		Жами	
	Асосий n=196	Назорат n=194	Асосий n=196	Назорат n=194	Асосий n=196	Назорат n=194	Асосий n=196	Назорат n=194	Асосий n=196	Назорат n=194
1 ойдан сўнг	121/ 61,73±3,47	83/ 42,78±3,55	55/ 28,1±3,21	66/ 34,0±3,40	20/ 40,2±2,16	39/ 20,1±2,87	-	6/ 3,09±1,22	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 20,187 \quad P < 0,001$										
3 ойдан сўнг	129/ 65,82±3,38	89/ 45,88±3,58	51/ 26,0±3,13	64/ 32,9±3,38	16/ 8,16±1,94	37/ 19,1±2,82	-	4/ 2,06±1,00 5	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 21,120 \quad P < 0,01$										
6 ойдан сўнг	139/ 70,92±3,24	98/ 50,52±3,59	45/ 22,9±3,0	71/ 36,6±3,45	12/ 6,12±1,70	10/ 16,7±4,81	0	2/ 3,33±2,31	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 18,368 \quad P < 0,01$										
12 ойдан сўнг	151/ 77,04±3,21	110/ 56,70±3,56	36/ 18,4±2,76	61/ 31,4±3,33	9/ 4,59±1,50	22/11,3±2, 28	-	1/ 0,52±0,51	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 19,326 \quad P < 0,01$										

Илова: суръатида абсолют катталиқ; махражида гуруҳдаги пломбалар сонининг % кўрсаткичи.

Ушбу клиник тадқиқотдан олинган маълумотлар Декасан ва ультратовуш комплексининг периодонтитнинг сурункали шакли билан оғриган беморларда илдиз каналларга дори-дармонли ишлов бериш учун антисептик эритма сифатида фойдаланилганда даволашнинг узок муддатларида (6–12 ой) юқори клиник самарадорликка эгалигини кўрсатади, бу стандарт терапия билан таққосланганда Декасандан фойдаланиб илдиз каналларга ишлов беришнинг юқори самарадорлигидан далолат беради.

ХУЛОСА

1. In vitro тадқиқотларда *Enterococcus faecalis* биопленкаси микроорганизмларига қарши ультратовуш билан фаоллаштирилган Декасаннинг юқори антимикроб таъсирга эгаллиги асосланган: илдиз каналлар оралиғида микробли биопленка концентрациясининг камайиши стандарт санациядаги 88,7% га қарши 98,02% ($p < 0,05$); юза ва чуқур дентинда мос ҳолда 96,54% қарши 87,22% ҳамда 94,69% қарши 80,69% ни ташкил этди.
2. In vivo тадқиқотларда илдиз каналлар санацияси учун комбинацияланган методдан (Декасан, фаоллаштирилган ультратовуш) фойдаланишнинг гипохлорид натрий эритмаси билан таққослана олиши исботланди: илдиз каналлардан факультатив-анаэроб бактерияларни бартараф этиш самарадорлиги – 78,99%, гипохлориддан фойдаланилганда эса – 73,50% га тенг ($P \geq 0,05$); илдиз каналлари деворларининг дентинини санация қилиш самарадорлигининг мос ҳолдаги нисбати 80,50% ва 74,29% ни ташкил этди ($P \geq 0,05$).
3. Декасан ва ультратовуш комплексидан фойдаланиш илдиз каналлари ирригациясидан кейин 7-суткадан бошлаб тузалиш жараёнларини рағбатлантиришга олиб келади. Шу билан бирга гипохлорит натрийнинг қўлланиши бошланғич даражага нисбатан 7 кундан 3 ойгача бўлган муддатда тузалиш жараёнларининг бостирилиши билан боғлиқ.
4. Апикал периодонтитнинг комплекс терапиясига Декасан ва ультратовуш жамланмасининг қўшилиши суяк тўқимаси резорбция ўчоғининг жуда самарали тикланишига ($\chi^2=50,083$; $P \leq 0,01$); периапикал соҳа оғриқ кўзгатувчи тишларнинг оғир шикастланишлари частотасини 3,50 баробардан кўпроқ ҳамда ижобий динамикасиз деструкция ўчоқларини 3,50 баробардан кўпроқ камайтиришга олиб келади.
5. Апикал периодонтит билан оғриган беморларда илдиз каналлар ирригацияси учун антисептик эритма сифатида Декасан ва ультратовуш комплексидан фойдаланиш «муваффақиятли терапия» самарадорлигини 20,34% га оширади; «тўлиқ тузалмаслик», «муваффақиятсиз даволаш», «ҳолатнинг ёмонлашиши» частотасини мос ҳолда 12,77%; 6,75% ва 0,52% га камайтиради ($\chi^2=19,326$; $P \leq 0,01$).

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

АБДУЛХАКОВА НАРГИЗА ШУХРАТОВНА

**КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
АНТИСЕПТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПРИ ЭНДОДОНТИЧЕСКОЙ
САНАЦИИ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ЗУБОВ**

14.00.21 – Стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.2.PhD/Tib1222

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном стоматологическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.bsmi.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet»(www.ziynet.uz)

Научный руководитель:

Бекжанова Ольга Есеновна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Орехова Людмила Юрьевна
доктор медицинских наук, профессор
(Российская Федерация)

Гулямов Суръат Саидвалиевич
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация:

**Первый Московский государственный
медицинский университет им.
И.М.Сеченова (Российская Федерация)**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2022 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 при Ташкентском государственном стоматологическом институте (Адрес:100047, город Ташкент, Яшнабадский район, улица Махтумкули, дом 103. Тел./факс: (+99871) 230-20-65; факс: (+99871) 230-47-99; e-mail: tsdi2016@mail.ru)

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного стоматологического института (зарегистрирован за № _____) Адрес: 100047, город Ташкент, Яшнабадский район, улица Махтумкули, дом 103. Тел.: (+99871) 230-20-65; e-mail; info@tsdi.

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2022 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «_____» _____ 2022 года).

Н.К. Хайдаров

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

Л.Э. Хасанова

Ученый секретарь научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

А.А.Юлдашев

Председатель научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Апикальный периодонтит (АП) – это воспалительное поражение тканей периапикальной области, микробной этиологии, инициированное микробной инвазией в ответ на инфекцию пульпы и системы корневых каналов. АП – наиболее распространённое воспалительное поражение зубов. Частота апикального периодонтита «...в общем объёме хронических заболеваний периодонта колеблется от 58,2 до 87,9%...»³. В общей структуре стоматологической патологии апикальный периодонтит и его тяжёлые формы занимают 3-е место после кариеса и пульпита. При апикальном периодонтите регистрируется не только местное воспалительное разрушение тканей, но и инициированные этим воспалением и продуктами метаболизма бактерий системные иммунологические и субтоксические эффекты вызывающие, в свою очередь, разноплановые иммунологические и воспалительные реакции организма, способные инициировать и повышать тяжесть клинического течения многих заболеваний, таких как сердечно-сосудистые, метаболические и эндокринные расстройства, а также существенно снижать качество жизни и влиять на психологическую и социальную сферы.

В мире, проведенными исследованиями, установлено, что применение новых систем ирригации каналов зубов повышает эффективность противомикробной санации и обеспечивает высокий клинический результат и помогает в повседневной эндодонтической практике. При использовании новых технологий и современных антисептиков возникает множество задач которые требуют незамедлительного решения и от успешного выполнения которых будет зависеть, насколько полно произошла функциональная реабилитация пациента. В частности, совершенствование методов диагностики и лечения зубочелюстной системы разработка новых антисептических растворов, которые могут быть более эффективными, менее токсичными и не раздражать ткани ротовой полости, позволяющие работать с инфицированными поверхностями и достигать положительных результатов в любых клинических состояниях. В связи с этим особое внимание уделяется разработке научно обоснованных концепций совершенствования современных методов. Отсутствие тенденции к снижению распространённости апикального периодонтита делает проблему повышения эффективности его терапии одной из важнейших в стоматологии.

В нашей стране принимаются меры по совершенствованию системы здравоохранения, улучшению лечения патологических процессов, по развитию стоматологической помощи населению, снижению ряда заболеваний и их осложнений, оказанию высококвалифицированной медицинской помощи больным определили следующие задачи “...повышение

³ Березин К.А., Греков А.Х., Зарипова Э.М., Старцева Е.Ю. Статистические аспекты изучения распространенности хронического апикального периодонтита у взрослого населения // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 2-1.

эффективности, качества и доступности медицинской помощи в нашей стране, поддержка здорового образа жизни и профилактика заболеваний, в том числе путем формирования системы медицинской стандартизации, внедрения высокотехнологичных методов диагностики и лечения, эффективных моделей диспансеризации...”⁴. Эти задачи определяют приоритетные направления для проведения углубленных научных исследований, как поднятие на новый уровень современной медицинской помощи, созданию высокоэффективных современных методов и улучшение качества выполняемых работ.

Данное диссертационное исследование в определенной степени соответствует задачам, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан УП №-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», Закона Республики Узбекистан «Об инновационной деятельности», принятого Законодательной палатой 7 апреля 2020 года и одобренного Сенатом 19 июня 2020 года, а также выполнение задач, предусмотренных иными нормативными правовыми документами, относящимися к данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Несмотря на значительное число факторов, определяющих патогенез апикального периодонтита, в иницировании и развитии периапикального поражения первостепенное значение придается бактериям, колонизировавшим корневой канал. (Соловьева Ж.В. 2014., Когина Э.Н., Герасимова Л.П., Кабирова М.Ф., Усманова И.Н. 2015., Когина Э.Н. 2018.). Современные подходы к терапии АП базируются на принципах санации инфекционного содержимого пульпы и системы корневых каналов. Стандартная эндодонтическая ирригация предполагает санацию системы корневых каналов растворами гипохлорита натрия различной концентрации (1,5%; 3%). Антибактериальные свойства и способность растворять органические ткани делают гипохлорит натрия «золотым стандартом» эндодонтической терапии. Однако использование гипохлорита натрия ассоциировано с реакциями со стороны периапикальных тканей. (Лукиных Л.М., Кокунова А.С., Тиунова Н.В. 2013.). Действие ультразвуковой ирригации эффективно также и в отношении снижения уровня эндотоксина, которое также описывалось в данной работе авторов. При этом использование ультразвука позволяет санировать области, недоступные для инструментальной обработки и обычного орошения (Horlenko I. M., Gadzhula N. G., Cherepakha O.L., Kurdysh L.F., Pylypiuk O.Y. 2020).

⁴ Указ Президента Республики Узбекистан № УП-5590 «О комплексных мерах по коренному улучшению системы здравоохранения» от 7 декабря 2018 года. www.lex.uz

В Республике Узбекистан было выполнено ряд научных исследований по современным методам диагностики и лечения больных с хроническим верхушечным периодонтитом. Обоснована необходимость стерилизации системы корневых каналов за счет полного удаления его содержимого и создания оптимальных условий для obturации корневых каналов (Хасанова Л.Э. 2018). Установлено, что пульпа зуба влияет на формирование околокорневого поражения посредством передачи воспаления через латеральные каналы. Предложенный аппаратный метод МИЛАКТ «СОГДИАНА» обеспечивает эффект при лечении одного из наиболее трудно поддающихся терапии сочетанного поражения эндодонта и пародонта (Камилов Х.П., Зайиров Г.Э. 2018). Разработана схема применения магнитно-инфракрасного-лазерного лечения с применением фотосенсибилизатора Фурасол, которое оказывает положительное влияние на микрофлору корневого канала и воспаления полости рта приближенного полупроводникового лазерного импульса (Юсупалиходжаева С.Х., Шомуродова Г.Х. 2022).

В этой связи перспективно изучение антисептика на основе декаметоксина (1,10-декаметилен (N,N-диметилментоксикарбонилметил аммония дихлорид) -Декасана, обладающего широким спектром бактерицидного и фунгицидного действия за счёт способности при взаимодействии с фосфатидными группами липидов цитоплазматических мембран микроорганизмов нарушать их проницаемости и не оказывать влияния на клетки человека. Препарат широко используется в стоматологии, пульмонологии (Царев А.В. 2012., Кудинова Н.А., Данилова Л.Н., Троицкая Г.Н. 2015), хирургии для лечения и профилактики гнойных осложнений, описываются в научных работах. (Ешиев А.М., Абдышев Т.К. 2017., Бойко В. В., Замятин П. Н., Савви С. А., Замятин Д. П., Воскресенська Н. М. 2020).

В настоящее время отсутствуют научные исследования, посвященные оценке клинической и антимикробной эффективности применения Декасана для ирригации системы корневых каналов.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках плана научно-исследовательской работы Ташкентского Государственного стоматологического института по теме «Разработка и внедрение современных методов диагностики, лечения, профилактики заболеваний твердых тканей зубов, пародонта и слизистой оболочки полости рта» (№011900242).

Целью исследования повышение эффективности терапии апикального периодонтита путем включения в комплексную терапию препарата Декасан.

Задачи исследования:

в эксперименте *in vitro* разработать методику применения Декасан для санации корневых каналов человека на модели биоплёнки *Enterococcus Faecalis*;

в исследованиях *in vivo* дать сравнительную оценку эффективности санации системы корневых каналов зубов Декасаном против ассоциации факультативно анаэробных бактерий;

дать сравнительную оценку эффективности регенерации периапикальных тканей при включении Декасана в комплексную терапию апикального периодонтита;

осуществить оценку рентгенологической и клинической эффективности включения Декасана и ультразвуковой обработки в терапию апикального периодонтита.

Объектом исследования явились 180 пациентов с хроническим апикальным периодонтитом в возрасте от 18 до 55 и более лет, получавшие амбулаторное лечение в поликлинике терапевтической стоматологии ТГСИ.

Предметом исследования являлись корневые каналы 390 зубов с хроническим апикальным периодонтитом, и состав корневого канала с влиянием Декасана активированного ультразвуком.

Методы исследования. В ходе работы были проведены клинические, лабораторные, микробиологические и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые в эксперименте *in vitro* установлена способность комплекса антисептического средства и ультразвука существенно снижать титр *Enterococcus Faecalis* биоплёнки корневых каналов человека, их просвет, поверхностный и глубокий дентине, а также нейтрализовать патогенные микроорганизмы в агрессивных средах системы корневых каналов;

в клинических исследованиях *in vivo* при санации системы корневых каналов доказана эффективность терапевтического комплекса антисептического препарата и ультразвука в снижении титра ассоциации факультативно-анаэробных бактерий в просвете корневых каналов и в дентиновых канальцах зубов;

впервые доказано повышение динамики регенерации периапикальной области по показателям фагоцитоза нейтрофилов и его завершенности в капиллярной крови при терапии апикального периодонтита композицией из препарата, нейтрализующего экстрарадикулярные биоплёнки и ультразвука;

впервые доказана высокая эффективность восстановления очага резорбции костной ткани при использовании композиции антисептика и ультразвука в терапии апикального периодонтита.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

впервые на основании исследований разработан оптимальный способ санации системы корневых каналов, поверхностного и глубокого дентина антисептиком Декасан с активированием его ультразвуком;

разработан и апробирован новый метод терапии апикального периодонтита с использованием антисептика Декасан и ультразвука, позволяющий существенно повысить клинко-рентгенологическую эффективность, сократить сроки купирования воспалительного очага периапикальной области и снизить концентрацию факультативно-анаэробных бактерий просвета корневых каналов и дентина.

Достоверность результатов исследования. Подтверждена соответствием применённых в работе современных методов и подходов, соответствием полученных результатов с теоретическими данными, методической обоснованностью проведенных исследований, достаточным количеством больных, применением в исследованиях современных методов, сопоставлением полученных результатов с зарубежными и отечественными исследователями, подтверждением уполномоченными структурами вынесенного заключения и полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость исследований заключается в установлении способности комплекса из антисептика Декасан и ультразвука эффективно элиминировать бактерии *Enterococcus Faecalis* биоплёнки корневых каналов человека, существенно снижать титр факультативно-анаэробных бактерий в просвете корневых каналов и дентине, стимулировать регенераторную активность нетрофильных лейкоцитов периапикального очага поражения, а также эффективно повышать плотность костной ткани очага деструкции.

Практическая значимость работы заключается в обосновании эффективности применения комплекса из антисептика Декасан и ультразвука в терапии апикального периодонтита, что подтверждено результатами микробиологических, морфологических и клинико-рентгенологических исследований в ближайшие и отдалённые сроки после лечения.

Внедрение результатов исследования. На основании результатов, полученных при использовании антисептической обработки препарата Декасан с ультразвуком при хронических апикальных периодонтитах разработаны, утверждены и рекомендованы к внедрению методические рекомендации:

для установления достоверного улучшения и эффективности терапии по клиническим показателям и по динамике убыли периапикальных очагов поражения изучена и разработана «Оценка эффективности санации системы корневых каналов» (Заключение Министерства здравоохранения РУз №8н-р/164 от 18 февраля 2022 года). В методических рекомендациях изложены результаты проведенных рентгенологических и клинических показателей в группах сравнения. Установлен достоверно лучший прогноз в основной группе пациентов при лечении антисептиком Декасан с использованием ультразвука.

для определения антимикробной эффективности Декасана в исследованиях *in vivo* в сравнении с традиционно используемыми ирригантами изучена и разработана «Особенности антибактериального воздействия на биопленку в просвете системы корневого канала» (Заключение министерства здравоохранения РУз №8н-р/163 от 18 февраля 2022 года). В методических рекомендациях подробно представлена методика определения лабораторных исследований в группах сравнения в соответствии с предложенным лечением. Полученные результаты указывают на улучшение состояния пациентов при использовании Декасана с ультразвуком;

разработано и предложено к применению программа вычисления кривизны корневых каналов зубов (патент на компьютерную программу «Показатели искривленности корневых каналов зубов» № DGU12265 от 12.07.2021). Основываясь на данных вычислениях была достигнута оценка наличия изгибов в корневых каналах, упрощение обмена информацией, оценивание риска неблагоприятных исходов эндодонтического лечения.

Результаты исследований внедрены в практическое здравоохранение, в частности, в практическую деятельность ГУП «Самаркандская городская стоматологическая поликлиника» г.Самарканд, ООО «4-стоматологическая поликлиника» г. Ташкента (Заключение Министерства здравоохранения РУз №8н-д/225 от 11 мая 2022 года). Полученные результаты обосновали высокую антимикробную активность Декасана, активизированного ультразвуком против микроорганизмов биоплёнки *Enterococcus faecalis* в поверхностном и глубоком дентине, эффективному восстановлению очага резорбции костной ткани более чем в 3,50 раза и повышению эффективности «успешной терапии» на 20,34%.

Апробация результатов исследования. Результаты проведенного исследования обсуждены на 5 международных и 1 республиканской научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, из них 5 журнальных статей, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 128 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обосновываются актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи, описаны объект и предмет направления развития науки и технологий республики, изложена научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов. Приведены данные по внедрению результатов исследования в практическое здравоохранение, представлены сведения по публикациям и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Медикаментозная обработка системы корневых каналов и патогенетические механизмы развития апикального периодонтита**» приведены современные литературные данные, характеризующие основные свойства антисептических растворов их классическое применение и свойства, изложены современные представления о патогенезе апикального периодонтита, роль инфекции корневых каналов в этиологии апикального периодонтита, проанализированы *E. faecalis* как

индикаторный микроорганизм апикального периодонтита, и освещены методы санации системы корневых каналов при терапии апикального периодонтита.

Во второй главе диссертации **«Общие сведения клинических и экспериментальных исследований»** описаны протоколы клинических и экспериментальных работ, указано, что исследования осуществлены в двух направлениях:

1. Оценка антибактериальной эффективности антисептика Декасан в сравнении с традиционными эндодонтическими ирригантами, такими как гипохлорид натрия и хлоргексидин против *Enterococcus Faecalis* в просвете корневых каналов человека в исследовании *in vitro*.

2. Установление оптимального метода использования антисептика Декасан для санации корневых каналов у пациентов с апикальным периодонтитом *in vivo*.

Сравнительная оценка клинической эффективности использования антисептика Декасан для санации корневых каналов у пациентов с апикальным периодонтитом.

Использовали эталонный штамм грамположительных факультативных анаэробных кокков, полученный из лабораторной коллекции

После инкубации образцов их случайным образом разделили на 5 экспериментальные группы по 15 зубов в каждой, корневые каналы промывали 5,0 мл. раствора дезинфектанта в течении 3-х минут при помощи иглы диаметром 30 калибра, которая располагалась на 2 мм меньше рабочей длины корня, получали пробы глубокого и поверхностного дентина.

Группа 1 – корневые каналы ирригировали раствором гипохлоридом натрия 3% (Белодез, Россия);

Группа 2 – корневые каналы ирригировали раствором хлоргексидина биглюконата 2% (Техно-Дент, Россия);

Группа 3 – корневые канал ирригировали раствором декаметоксина (Декасан) (Юрия Фарм, Россия);

Группа 4 – корневые канал ирригировали раствором декаметоксина (Декасан) (Юрия Фарм, Россия) и обрабатывали ультразвуком.

Группа 5 – группа физиологического раствора (положительный контроль): обсеменённые корневые каналы ирригировали стерильным физиологическим раствором.

Получение образцов дентина: Дентин, прилегающий к корневому каналу является поверхностным, а дентин, расположенный на границе цемента - глубокий. Пробы поверхностного дентина получали Н-файлом № 25; пробы глубокого дентина Н-файлом № 40.

Подсчитывали колониеобразующие единицы на мг/дентина (КОЕ/мг). моноинфекцию *E. faecalis* подтверждали окрашиванием по Грамму и тестом на каталазу.

За период с 2018 по 2022гг обследовано и пролечено по поводу заболеваний периодонта 180 пациентов у которых обнаружено и пролечено 390 зубов с апикальным периодонтитом, в том числе с:

1. хроническим фиброзным периодонтитом (*Periodontitis chronica fibrosa*): 60 пациентов и 140 зубов.

2. хроническим гранулематозным периодонтитом (*Periodontitis chronica granulomatosa*): 58 пациентов и 130 зубов.

3. хроническим гранулирующим периодонтитом (*Periodontitis chronica granulans*): 62 пациента у которых обнаружено 120 зубов с апикальным периодонтитом.

Во всех группах проводили рентгенологические исследования и с помощью апекслокатора установлена рабочая длина корневого канала. Корневые каналы расширяли адекватным методом, позволяющим осуществлять эндодонтические манипуляции.

Затем все пациенты были разделены на 2 репрезентативные группы: 1 – сравнения и 2 – основная (рис. 1, 2).

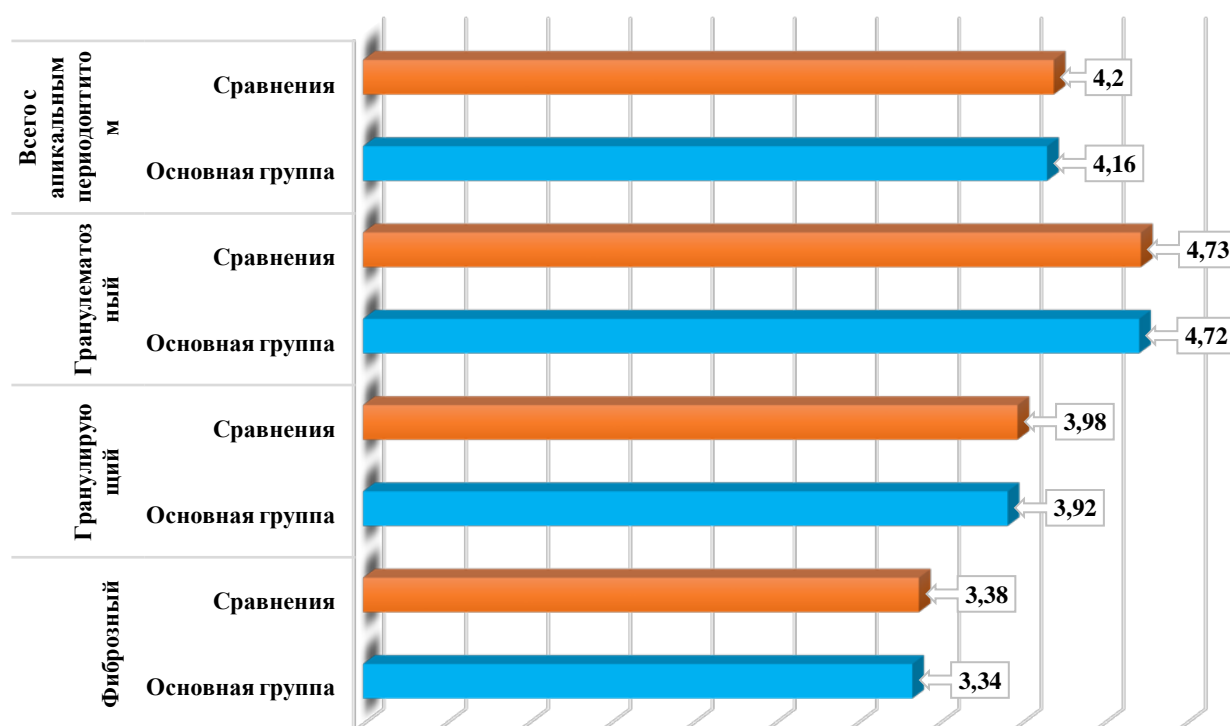


Рис 1. Уровни бактериальной контаминации дентина корневых каналов до ирригации (средний балл)

В 1 группе сравнения осуществлялось стандартная процедура эндодонтической ирригации корневых каналов раствором гипохлорита натрия 3%.

Во 2 – основной группе в качестве ирриганта использовался комплекс Дексан и ультразвук, применение которого было дифференцировано в зависимости от исходного состояния периапикальных тканей (рис. 1, 2).

Для объективной оценки эффективности терапии и количественного сравнения 2-х методов терапии, нами разработана бальная система оценки системных и локальных клинических признаков апикального периодонтита.

В соответствии с директивами Европейского общества эндодонтологии (ESE –European Society of Endodontology, 1994) для оценки качества лечения апикального периодонтита использованы категории результативности:

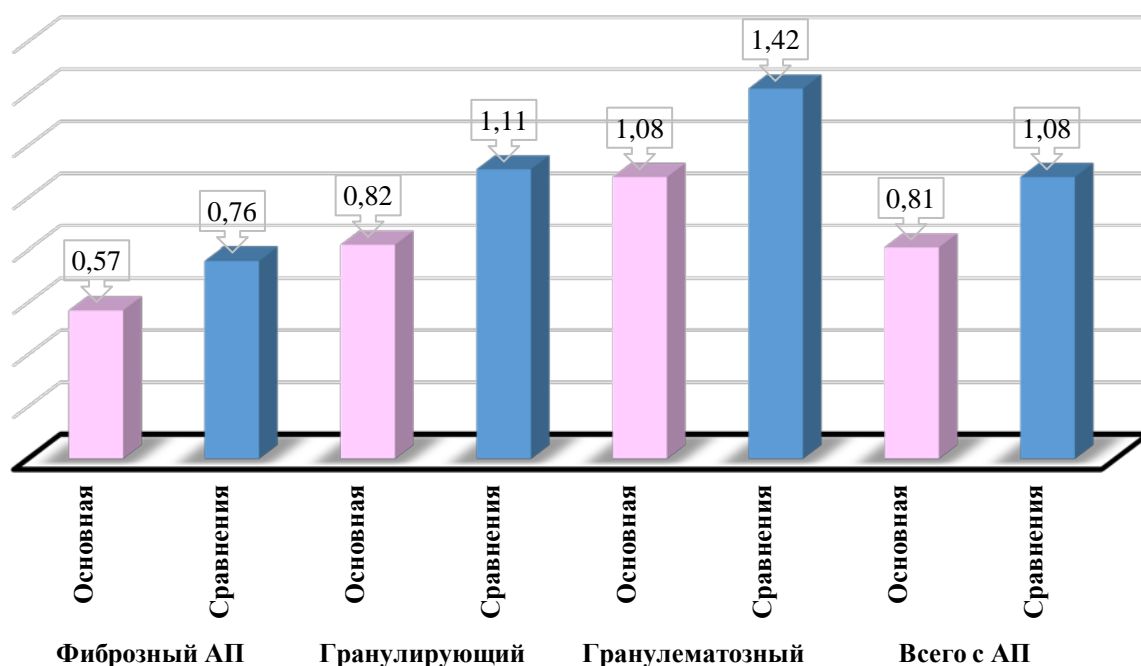


Рис. 2. Уровни бактериальной контаминации дентина корневых каналов до ирригации (средний балл)

1. «Полное выздоровление» 2. «Неполное выздоровление» 3. «Неуспех». 4.«Отсутствие выздоровления «или «неуспех».

Рентгенологические методы исследований. Сравнительный анализ регенерация перирадикулярных тканей до терапии и эндодонтической терапии осуществлён при использовании модифицированный по 6-ти бальной системе периапикальный индекс PAI по Orstavik D (1986). Динамику уменьшения площади деструктивного поражения периапикальной области оценивали по показателю ПУОД по Н.А. Прилуковой (2013). Эффективность восстановления очага периапикальной деструкции в соответствии с показателем ПУОД по Н.А. Прилуковой (2013).

Оценка регенерации перапикальных тканей. Состояние регенерации перапикальных тканей осуществляли на основании изучения локальной противомикробной защиты по уровню фагоцитарной активности. Оценивали следующие показатели фагоцитоза:

1. Фагоцитарный индекс (ФИ) — число нейтрофилов (%), участвующих в фагоцитозе. Норма — 60,0–80,0%; 2. Фагоцитарное число (ФЧ) — среднее число, поглощенных одним фагоцитом. Норма — 2,0–4,0; 3. Число активных фагоцитов (АФ) — число фагоцитов (%), содержащих хотя бы одну активно перевариваемую дрожжевую клетку. Норма — 80,0–100,0% и 4. Индекс переваривания (ИП) — процентное отношение числа активно перевариваемых дрожжевых клеток ко всем поглощенным 100 нейтрофилами. Норма — 70,0–

90,0%. Реакция бактериального фагоцитоза нейтрофилов с определением степени завершенности (И. В. Нестерова, 1988).

Статистические методы. Результаты обрабатывали при помощи статистической программы. Распространенность положительных и отрицательных результатов анализировалась с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Данные были нормализованы с помощью преобразования \log_{10} КОЕ и проанализированы с помощью однофакторного дисперсионного анализа. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $P < 0,05$.

В третьей главе диссертации «Оценка клинической эффективности апикального периодонтита» описаны результаты собственных экспериментальных, лабораторных и клинических наблюдений, полученных в процессе работы.

Для установления оптимальной схемы применения Декасана для санации корневых каналов в исследовании *in vitro* осуществлен эксперимент по сравнительной оценке антимикробной эффективности Декасана в ирригации корневых каналов зубов. С этой целью использовано 75 однокорневых постоянных зубов человека, удаленных по поводу заболеваний пародонта или обширных кариозных поражений. Исследование одобрено Комитетом по этике. Для удаления зубного камня и мягких тканей пародонта наружная корневая поверхность зубов очищалась кюретками. Коронки зубов вырезались дисковым бором таким образом, чтобы они достигали стандартной рабочей длины 12 мм, которую определяли путем введения К-файла № 15 в канал до тех пор, пока его кончик не был визуализирован в апикальном отверстии. После механической и химической обработки апикальные отверстия закрыли реставрационным материалом, а внешние поверхности корней покрывали двумя слоями лака для ногтей. Зубы были залиты эпоксидной смолой, чтобы предотвратить утечку бактерий. Все образцы стерилизовали автоклавированием (120°C в течение 30 мин). Корневые каналы инокулировали суспензией *E. faecalis* (1×10^8 КОЕ / мл), используя стерильные туберкулиновые шприцы на 2,0 мл. Затем образцы инкубировали в течение 21 дня в аэробных условиях при 37°C . Посевной материал обновляли каждые 3 дня, используя 24-часовую чистую культуру, приготовленную и доведенную до той же мутности, что и первая суспензия. После инкубации образцов их случайным образом разделили на 5 экспериментальные группы по 15 зубов в каждой.

Корневые каналы ирригировали 5,0 мл. раствора дезинфектанта в течении 3-х минут при помощи иглы диаметром 30 калибра, которая располагалась на 2 мм меньше рабочей длины корня. После дезинфекции корневые каналы промывали стерильным физиологическим раствором (2 мл) в течение 1 мин и отбирали пробы для бактериологического исследования в просвете корневых каналов. Пробы поверхностного дентина получали Н-файлом № 25; пробы глубокого дентина Н-файлом № 40.

Гипохлорит натрия (NaOCl) является широко используемым ирригационным средством, растворяющим мусор и некротические ткани. Глубина его проникновения в дентин составляет 60–150 мкм, в то время как *E.*

E. faecalis способен проникать в дентинные каналы дентина на глубину до 1200 мкм. В эксперименте с образцами дентина корневые каналы были инокулированы *E. faecalis* в течение 3 недель, таким образом в течении 3-х недель в корневом канале образовались биопленки *E. faecalis* и обсеменение дентинных канальцев до глубины 800-1000 мкм. Недостаточная эффективность традиционных способов санации корневых каналов чревата осложнениями лечения за счет микробной инвазии *E. faecalis* из дентинных канальцев в ткани периодонта. Для улучшения качества антимикробной санации корневых каналов предлагаются различные методы повышения эффективности дезинфицирующих ирригантов. Одним из наиболее часто используемых и эффективных методов является ультразвуковой (УЗИ). Применение обработанных ультразвуком антисептических растворов – наиболее эффективный метод антимикробной ирригации системы корневых каналов, а также санации макро – и микроканалов дентина и цемента от расположенных в них патогенных бактерий.

Микробиологические исследования показали, что после 3-х недельной инокуляции *E. faecalis* в инфицированных корневых каналах бактерии обнаруживаются в поверхностном и глубоком дентине на границе с цементом, что согласуется с результатами исследований других авторов, обнаруживших в 67,7% проб дентина депульпированных зубов на глубине от 0,5 до 2,0 мм бактериальное обсеменение с плотностью 10² КОЕ/мг при 5×10⁴ КОЕ/мг дентина. В нашем исследовании бактериальная обсеменённость поверхностного дентина в логарифмическом масштабе превосходила глубокий. Показано достоверное снижение колонизации корневых каналов, поверхностного и глубокого дентина после всех исследованных методов ирригации.

Продемонстрировано, что режим орошения влияет на микробиологическое обсеменение дентина: по сравнению с физиологическим раствором режимы орошения на основе гипохлорида натрия, хлоргексидин биглюконата и Декасана способствовали большему снижению КОЕ ($p < 0,001$) (Таблица 1).

Так, в поверхностном дентине при воздействии гипохлорида натрия 3% уровень обсеменённости понизился на 87,22%; хлоргексидином биглюконатом 2% – на 81,09% и Декасаном – на 76,08%; соответствующая динамика в глубоком дентине составила 80,69%; 78,95% и 75,90%. Согласно результатам исследования, во всех экспериментальных группах получено снижение *E. faecalis* (кроме положительного контроля с физиологическим раствором), однако, ни один дезинфектант не смог полностью элиминировать тест микроорганизм.

Благодаря комбинированному режиму ирригации (Декасан+ультразвук) поверхностный и глубокий дентин практически полностью освободились от микроорганизмов. Так, при комбинированном режиме ирригации контаминация поверхностного дентина уменьшилась на 96,54%; глубокого – на 94,69%, что достоверно превосходило аналогичные уровни гипохлорида натрия 3% и хлоргексидина биглюконата 2%.

Таблица 1.

Сравнительные результаты эффективности различных методов санации зубов в элиминации *E. Faecalis* из поверхностного дентина (КОЕ/мл) ($M \pm m$)

Метод санации	Исходная обсемененность КОЕ/мл	Обсемененность после санации КОЕ/мл	Эффективность в %	Достоверность $P <$
Гипохлорид натрия 3%	$3,21 \cdot 10^3 \pm 0,16 \cdot 10^3$	$4,11 \cdot 10^2 \pm 0,2 \cdot 10^2$	87,22	$\leq 0,001$
Хлоргексидин биглюконат 2%	$2,75 \cdot 10^3 \pm 0,12 \cdot 10^3$	$5,21 \cdot 10^2 \pm 0,24 \cdot 10^2$	81,09	$\leq 0,001$
Декасан	$3,01 \cdot 10^3 \pm 0,14 \cdot 10^3$	$7,21 \cdot 10^2 \pm 0,3 \cdot 10^2$	76,08	$\leq 0,001$
Декасан+ультразвук	$2,89 \cdot 10^3 \pm 0,13 \cdot 10^3$	$1,01 \cdot 10^2 \pm 0,15 \cdot 10^2$	96,54	$\leq 0,001$
Физиологический раствор	$3,11 \cdot 10^3 \pm 0,15 \cdot 10^3$	$3,09 \cdot 10^2 \pm 0,14 \cdot 10^2$	0,64	$\leq 0,05$

Ультразвуковая терапия в сочетании с Декасаном в исследованиях *in vitro* приводит к снижению концентрации *E. faecalis* микробной биопленки, в просвете корневых каналов снижение концентрации микробной биопленки составило 98,02 % против 88,70 % при стандартной санации ($p < 0,05$); в поверхностном и глубоком дентине соответственно 96,54% против 87,22% и 94,69% против 80,69% (Таблица 2).

Это доказывает высокую антимикробную активность Декасана, активизированного ультразвуком против микроорганизмов биопленки, а также увеличение его антимикробной активности и проникновение в латеральные каналы при помощи ультразвука.

Клиническая оценка эффективности терапии осуществлялась на основании изучения микробной нагрузки факультативно-анаэробными бактериями на разных этапах терапии апикального периодонтита, оценки активности регенерации периапикальных тканей по активности нейтрофильных лейкоцитов крови, динамики рентгенологических показателей периапикального очага поражения и клиническим показателям.

Инфекции корневых каналов являются полимикробными и строгие анаэробы могут расти только после того, как факультативные анаэробные организмы снижат окислительно-восстановительный потенциал местной окружающей среды. Попыток идентифицировать конкретные виды не предпринималась. Оценка микробной нагрузки просвета корневых каналов и дентина осуществлялась в баллах от 1 до 5. Большее число баллов соответствует более высокой бактериальной нагрузке.

Таблица 2.

Сравнительные результаты эффективности различных методов санации зубов в элиминации биоплёнки *E. Faecalis* из глубокого дентина (КОЕ/мл) ($M \pm m$)

Метод санации	Исходная обсемененность КОЕ/мл	Обсемененность после санации КОЕ/мл	Эффективность в %	Достоверность р<
Гипохлорид натрия 3%	611,01±28,31	118,0±5,02	80,69	≤0,001
Хлоргексидин биглюконат 2%	532,01±26,55	112,11±4,81	78,95	≤0,001
Декасан	581,11±21,32	140,32±6,32	75,90	≤0,001
Декасан+ультразвук	803,04±17,85	132,65±3,55	94,69	≤0,01
Физиологический раствор	589,12±24,42	572,31±22,71	2,88	≤0,005

В целом у пациентов с апикальным периодонтитом установлена отчетливая положительная динамика, при этом эффективность ирригации содержимого системы корневых каналов предложенным нами комплексным методом, предполагающим использование Декасана и ультразвука не уступает общепринятому гипохлориту.

Известно, что в инфицированных зубах бактерии способны выживать в дентине стенок канала, нетронутого инструментальной обработкой. Инфицированный дентин увеличивает риск апикального периодонтита после терапии. В этой связи особенно актуальной представляется сравнительная оценка эффективности санации дентина после различных методов ирригации корневых каналов.

Общая частота отрицательного бактериального посева составила 43,37 % против 35,57%; 1 степени бактериальной нагрузки 32,14% против 29,38%; 2 степени 24,49 % против 26,86% и 3 степени – 0 против 8,25% ($\chi^2=18,113$; $P \leq 0,001$).

Несмотря на то, что гипохлорит натрия является препаратом, наиболее часто используемым для ирригации, его способность адекватно смачивать стенки канала и разрушать биопленку вызывает опасения. Для полноценной санации необходимо увеличение времени и количества ирриганта. Таким образом, использование комбинации раствора Декасана в качестве ирригационного средства с последующей ультразвуковой дезинфекцией для устранения бактериального загрязнения и разрушения биопленки является удачной альтернативой традиционному орошению раствором гипохлорита натрия.

Оценку динамики регенерации периапикальных тканей очага поражения осуществляли на основании изучения локальной противомикробной защиты по уровню фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов по показателям фагоцитоза: 1. Фагоцитарный индекс; 2. Фагоцитарное число; 3. Число активных фагоцитов; 4. Индекс переваривания (ИП) — (И.В. Нестерова, 1988) (рис.3).

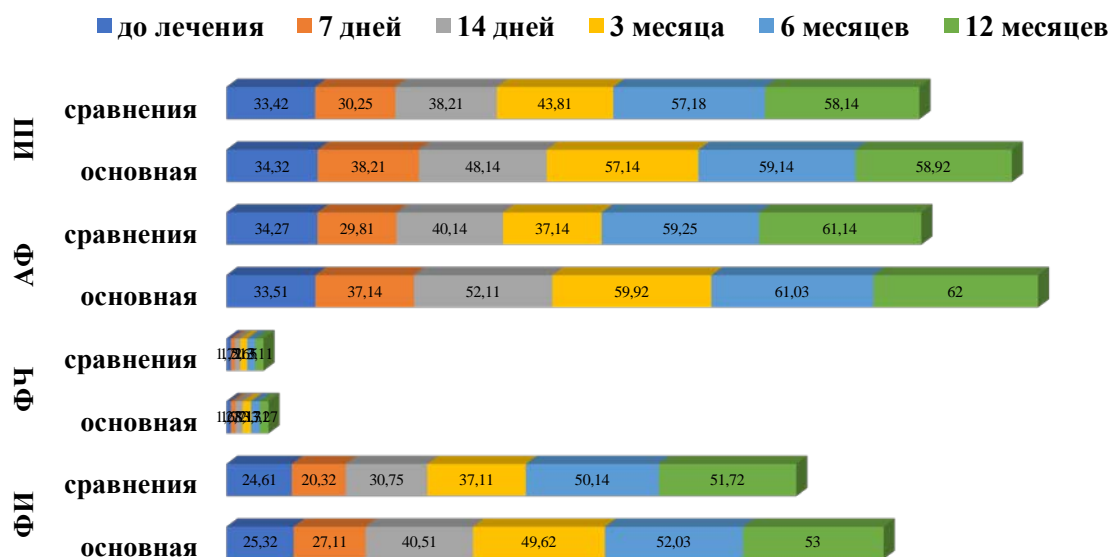


Рис. 3. Активность фагоцитоза нейтрофилов и его завершенность в капиллярной крови периапикальной области у пациентов с фиброзным периодонтитом в различные сроки после терапии

Наблюдаются однотипные сдвиги активности репаративных процессов, определяемые как снижение фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов капиллярной крови. При этом использование гипохлорита натрия (основная группа) наблюдается подавление репаративных процессов относительно исходного уровня в течении от 7 дней до 14 дней – 3 месяцев. Использование комплекса Декасан и ультразвук приводит к стимулированию процессов репарации уже на 7 сутки после ирригации корневых каналов.

Оценка динамики рентгенологических показателей после лечения в группах сравнения также продемонстрировала статистически достоверно ($P \leq 0,05$) более высокую эффективность включения Декасана в комплексное лечение апикальных периодонтитов. Так, через 3 месяца после лечения максимальный диаметр очага разрежения уменьшился по сравнению с величиной до лечения в основной группе (после применения Декасана) на 26,09% против 12,60% при использовании стандартной терапии; площадь разрежения уменьшилась соответственно на 44,49% – 19,95%; ПУОД – 43,70% и 20,00%; а индекс РАИ на 19,19% – 7,58%; через 6 месяцев после лечения происходило более выраженное восстановление костной ткани, соответствующие соотношения что регистрировалось по уменьшению максимального диаметра очага разрежения в основной группе 63,24%; а в группе сравнения – на 42,91%; уменьшению площади поражения на 80,62% и

68,3%; ПУОД – на 80,59% – 68,17% и индекса РАІ на 40,24% – 28,20%; максимальная эффективность лечения установлена через 12 месяцев после пломбирования, составившая соответственно 81,82% – 65,75%; 93,65% – 79,65%; 93,64% – 79,55% и 56,67% – 42,89%.

Оценка результативности лечения хронических форм апикального периодонтита на основании изменений показателя ПУОД в соответствии с директивами ESE по оценке ПУОД=100% – «полное выздоровление»; «неполное выздоровление» и «отсутствие выздоровления» или «неуспех» показала, что в сроки наблюдения 3 месяца, 6 месяцев и 1 год показатели ПУОД пациентов основной группы достоверно превосходили соответствующие значения группы сравнения ($\chi^2=21,236$; $P\leq 0,001$; $\chi^2=11,697$; $P\leq 0,01$ и $\chi^2=17,790$; $P<0,001$) (рис. 4).

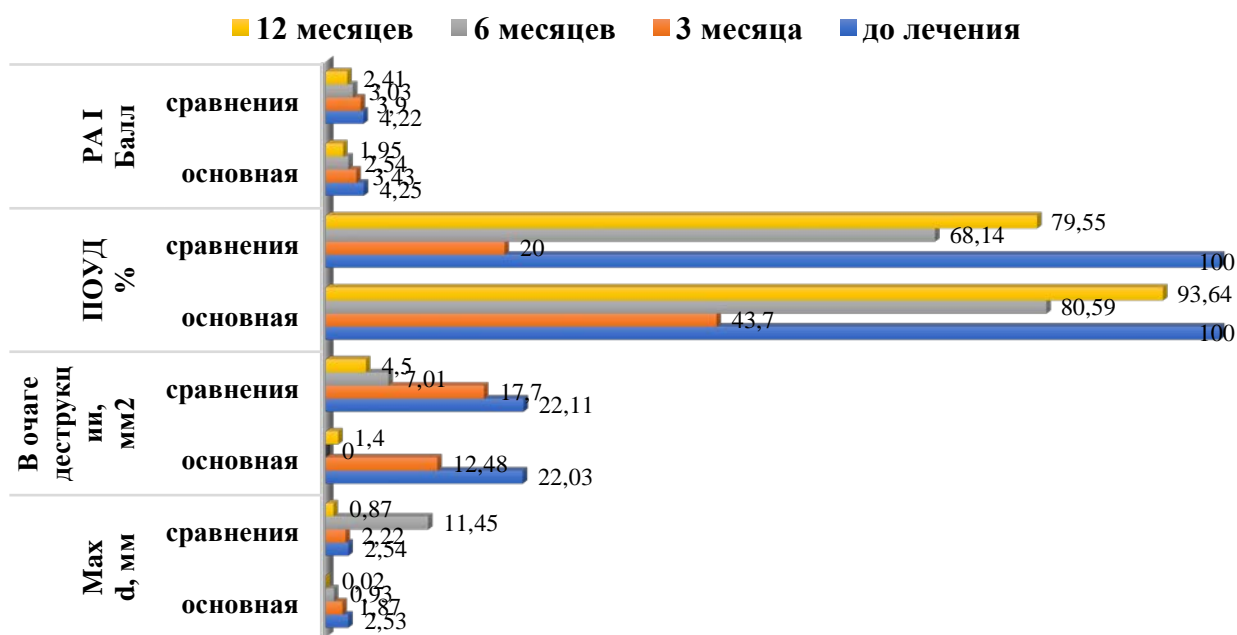


Рис. 4. Динамика рентгенологических показателей в группах сравнения у пациентов с хроническим апикальным периодонтитом

Оценка качества лечения АП в соответствии с категориями результативности Европейского общества эндодонтологии (ESE –European Society of Endodontology, 1994) в различные сроки после лечения у пациентов с различными клиническими формами АП свидетельствует о большей эффективности санации корневых каналов Декасаном и ультразвуком по сравнению с общепринятой терапией (Таблица 4).

Через 1 месяц у пациентов основной группы отмечалось достоверное по отношению к показателям группы сравнения ($p<0,001$) повышение эффективности лечения. разница основная группа – группа сравнения статистически достоверна: $\chi^2=20,187$; $P\leq 0,001$; значимая разница сохранялась в течении всего сроки наблюдения: через 3 месяца ($\chi^2=21,120$; $P\leq 0,01$), через 6 месяцев ($\chi^2=18,368$; $P<0,01$) и через 12 месяцев ($\chi^2=19,326$; $P\leq 0,01$).

Таблица 4

Сравнительная оценка эффективности терапии пациентов с хроническим апикальным периодонтитом по критериям ESE

Срок исследования	Критерии результативности по ESE European Society of Endodontology, 1994									
	Успех		Неполное выздоровление		Неуспех		Ухудшение		Всего	
	Основная n=196	Сравнения n=194	Основ. n=196	Срав. n=194	Основ. n=196	Срав. n=194	Основ. n=196	Срав. n=194	Основ n=196	Срав n=194
через 1 месяц	121/ 61,73±3,47	83/ 42,78±3,55	55/ 28,06±3,21	66/ 34,02±3,40	20/ 40,2±2,16	39/ 20,10±2,87	-	6/ 3,09±1,22	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 20,187$ P<0,001										
через 3 месяца	129/ 65,82±3,38	89/ 45,88±3,58	51/ 26,02±3,13	64/ 32,99±3,38	16/ 8,16±1,94	37/ 19,07±2,82	-	4/ 2,06±1,01	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 21,120$ P<0,01										
через 6 месяцев	139/ 70,92±3,24	98/ 50,52±3,59	45/ 22,96±3,00	71/ 36,60±3,45	12/ 6,12±1,70	10/ 16,66±4,81	0	2/ 3,33±2,31	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 18,368$ P<0,01										
через 12 месяцев	151/ 77,04±3,21	110/ 56,70±3,56	36/ 18,37±2,76	61/ 31,44±3,33	9/ 4,59±1,50	22/ 11,34±2,28	-	1/ 0,51±0,51	196/ 100	194/ 100
$\chi^2 = 19,326$ P<0,01										

Примечание: в числителе абсолютная величина; в знаменателе в % от числа пломб в группе.

Таким образом, в нашем исследовании клинически апробирован комплексный метод эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита, заключающийся в использовании для санации системы корневых каналов нового антисептика Декасан в комбинации с ультразвуком.

Данные клинических исследований свидетельствуют о высокой эффективности комплекса из Декасана и ультразвука при использовании в качестве антисептического раствора для медикаментозной обработки корневых каналов у больных с хроническими формами верхушечного периодонтита в отдаленные сроки (6 – 12 месяцев) после лечения, что свидетельствует о большей эффективности обработки корневых каналов с использованием Декасана по сравнению со стандартной терапией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных исследований по диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам на тему: **«Клинико-патогенетическое обоснование антисептической обработки при эндодонтических санациях корневых каналов зубов»** могут быть сделаны следующие выводы.

1. В исследованиях *in vitro* обоснована высокая антимикробная активность Декасана, активизированного ультразвуком против микроорганизмов биоплёнки *E. faecalis*: в просвете корневых каналов снижение концентрации микробной биоплёнки составило 98,02 % против 88,70 % при стандартной санации ($p < 0,05$); в поверхностном и глубоком дентине соответственно 96,54% против 87,22% и 94,69% против 80,69%.
2. В исследованиях *in vivo* доказано, что использование комбинированного метода (Декасана, активизированного ультразвуком) для санации корневых каналов, сопоставимо с раствором гипохлорита натрия 3%: эффективность элиминации факультативно-анаэробных бактерий из корневых каналов равна 78,99% а при использовании гипохлорита – 73,50% ($P \geq 0,05$); соответствующее соотношение эффективности санации дентина стенок корневых каналов составило 80,50% и 74,29% ($P \geq 0,05$)
3. Использование комплекса Декасан и ультразвук приводит к стимулированию процессов репарации уже на 7 сутки после ирригации корневых каналов. При этом применение гипохлорита натрия ассоциировано с подавлением репаративных процессов относительно исходного уровня в течение от 7 дней до 3 месяцев.
4. Включение комплекса Декасан и ультразвук в комплексную терапию апикального периодонтита приводит к более эффективному восстановлению очага резорбции костной ткани ($\chi^2=50,083$; $P \leq 0,01$); снижению частоты тяжёлых поражений периапикальной области причинных зубов более чем в 3,50 раза и очагов деструкции без положительной динамики также более чем в 3,50 раза.

5. Использование комплекса Декасан и ультразвук в качестве антисептического раствора для ирригации корневых каналов у пациентов с апикальным периодонтитом повышает эффективность «успешной терапии» на 20,34%; снижает частоту «неполного выздоровления», «неуспешного лечения» и «ухудшения» соответственно на 12,77%; 6,75% и 0,52% ($\chi^2=19,326$; $P\leq 0,01$).

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE**

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE

ADDULKHAKOVA NARGIZA SHUKHRATOVNA

**CLINICAL AND PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF ANTISEPTIC
TREATMENT DURING ENDODONTIC SANITATION OF THE ROOT
CANALS OF TEETH**

14.00.21 – Stomatology

**DISSERTATION ABSTRACT OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
ON MEDICAL SCIENCES**

TASHKENT – 2022

The theme of doctoral dissertation (PhD) was recorded by Supreme Attestation Committee at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration number № B2020.2.PhD/Tib1222

The dissertation had been performed at Tashkent state dental institute.

The abstract of the present dissertation was posted in two languages (Uzbek and Russian) with the summary in English on the website of Scientific Council (www.tdsi.uz) and on «Ziyonet» information and education website (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Bekjanova Olga Esenovna**
doctor of medical science, professor

Official opponents: **Orekhova Ludmila Yurievna**
doctor of medical science, professor
(Russian Federation)

Gulyamov Surat Saidvalievich
doctor of medical science, professor

Leading organization: **First Moscow State Medical University. I.M. Sechenov**
(Russian Federation)

Defense of the thesis will take place «_____» _____2022 at _____ on the meeting of Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 at Tashkent state dental institute (Address:100047, Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad dist., Makhtumkuli str. 103. Phone: (+99871) 230-20-65; fax: (+99871) 230-47-99; e-mail: tsdi2016@mail.ru)

Dissertation is registered in Information-resource center of Tashkent state dental institute, registration number № _____. The text of the dissertation is available at the Information Research Center by the following address (Address: 100047 Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad dist., Makhtumkuli str.103. Phone: (+99871) 230-20-65.

Abstract of dissertation was sent out on «_____» _____ 2022 year.
(mailing report № _____ от «_____» _____ 2022 year).

N.K. Khaydarov
Chairman of scientific council on award of
scientific degree, DSc, MD, professor

L.E. Khasanova
Scientific secretary of the scientific council
on award of scientific degree, DSc, MD,
professor

A.A. Yuldashev
Chairman of Scientific seminar at the
scientific council on award of scientific
degree, DSc, MD, professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) dissertation)

The aim of the research: increasing the effectiveness of therapy for apical periodontitis by including Dekasan in the complex therap

The object of the research: There were 180 patients with chronic apical periodontitis aged 18 to 55 years or more who received outpatient treatment at the TSSI therapeutic dentistry clinic.

The scientific novelty of the research was as follows:

for the first time in an in vitro experiment, the ability of a complex of an antiseptic agent and ultrasound to significantly reduce the titer of *Enterococcus Faecalis* in human root canal biofilms, their lumen, superficial and deep dentine, as well as to neutralize pathogenic microorganisms in aggressive environments of the root canal system, was established;

in vivo clinical studies during the rehabilitation of the root canal system, the effectiveness of the therapeutic complex of an antiseptic drug and ultrasound in reducing the titer of the association of facultative anaerobic bacteria in the lumen of the root canals and in the dentinal tubules of the teeth has been proven;

for the first time, an increase in the dynamics of regeneration of the periapical region in terms of phagocytosis of neutrophils and its completeness in capillary blood was proved during the treatment of apical periodontitis with a composition of a drug that neutralizes extraradicular biofilms and ultrasound;

for the first time, the high efficiency of restoring the focus of bone tissue resorption using an antiseptic composition and ultrasound in the treatment of apical periodontitis has been proven.

Research Output Implementation

Based on the results obtained when using the antiseptic treatment of Decasan with ultrasound in chronic apical periodontitis, guidelines have been developed, approved and recommended for implementation:

to establish a significant improvement and effectiveness of therapy in terms of clinical indicators and the dynamics of the decrease in periapical lesions, the “Evaluation of the effectiveness of sanitation of the root canal system” was studied and developed (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-r / 164 dated February 18, 2022). The methodological recommendations set out the results of the radiological and clinical parameters performed in the comparison groups. A significantly better prognosis was established in the main group of patients in the treatment with the antiseptic Dekasan using ultrasound.

to determine the antimicrobial efficacy of Decasan in in vivo studies in comparison with traditionally used irrigants, the “Features of the antibacterial effect on the biofilm in the lumen of the root canal system” were studied and developed (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-r / 163 dated February 18, 2022). The guidelines provide a detailed description of the methodology for determining laboratory tests in comparison groups in accordance with the proposed treatment. The results obtained indicate an improvement in the condition of patients when using Decasan with ultrasound;

a program for calculating the curvature of the root canals of teeth was developed and proposed for use (patent for the computer program "Indicators of the curvature of the root canals of the teeth" No. DGU12265 dated 12.07.2021). Based on these calculations, an assessment of the presence of bends in the root canals, simplification of information exchange, and an assessment of the risk of adverse outcomes of endodontic treatment were achieved.

The results of the research are implemented in practical healthcare, in particular, in the practical activities of the State Unitary Enterprise "Samarkand City Dental Polyclinic" Samarkand, LLC "4-Dental Polyclinic" in Tashkent (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-d / 225 dated May 11, 2022). The results obtained justified the high antimicrobial activity of Decasan activated by ultrasound against *Enterococcus faecalis* biofilm microorganisms in superficial and deep dentin, effective restoration of the focus of bone resorption by more than 3.50 times and an increase in the effectiveness of "successful therapy" by 20.34%.

Content of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, conclusions, practical recommendations, a list of references. The volume of the dissertation is 128 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Сравнительная оценка интегральной противомикробной активности Декасана в отношении микроорганизмов корневых каналов зубов // Медицинский журнал Узбекистана-Ташкент 2019- №6. С. 42-46. (14.00.00 №8)
2. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Микробиологическая оценка эффективности санации корневых каналов Декасаном в динамике лечения деструктивных форм лечения периодонтита // STOMATOLOGIYA –Ташкент 2019 - №4 – С. 6-11. (14.00.00 №12)
3. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Олимжонов К.Ж. Видовой и количественный состав микрофлоры корневых каналов зубов у пациентов с хроническим периодонтитом // STOMATOLOGIYA – Ташкент 2020 - №4 – С. 32-36. (14.00.00 №12)
4. Бекжанова О.Е., Абдулхакова Н.Ш., Астанакулова М.М. Совершенствование дезинфекции латеральных микроканалов при эндодонтическом лечении зубов // Российский стоматологический журнал Том 24 • 6 • 2020г. Стр 363-367. (14.00.00. № 69)
5. Бекжанова О.Е, Копбаева М.Т, Абдулхакова Н.Ш. Эффективность лечения гранулематозной формы хронического апикального периодонтита // Журнал медицина и инновации 2022г- 1(5) с.168-180. (14.00.00)

II бўлим (II часть; II part)

6. Бекжанова О.Е., Абдулхакова Н.Ш., Эшниязова Г.Б. Клинико-рентгенологическая оценка эффективности лечения апикального периодонтита // Международная конференция молодых ученых-стоматологов. Сборник тезисов 2020г. С.14-15.
7. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Dental root canal microflora in patients with chronic periodontitis // International Conference «SCIENTIFIC RESEARCH OF THE SCO COUNTRIES: SYNERGY AND INTEGRATION» Beijing, China-2019. June 29. P.77-80.
8. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Микробная контаминация корневых каналов зубов у пациентов с апикальным периодонтитом // Сборник научных статей IX региональной научно - практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ортодонтии». Хабаровск 2019. С. 12-15.

9. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Особенности обработки латеральных канальцев при эндодонтическом лечении зубов // Сборник научных трудов . Стоматология вчера, сегодня, завтра. Минск 2020г. С 43-46.
10. Бекжанова О.Е, Копбаева М.Т., Абдулхакова Н.Ш. Особенности микробного состава корневых каналов зубов у пациентов с хроническим периодонтитом // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ордонтии. Хабаровск 2021г. С. 5-6.
11. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Клинико-рентгенологическая оценка антисептической обработки системы корневого канала при лечении апикального периодонти // Сборник тезисов II международной научно-практической конференции молодых ученых «ученики-учителям». Москва 2021. С.34-35.
12. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш., Наврузова Ф.Р. Оценка чувствительности микроорганизмов корневого канала // Актуальные проблемы стоматологии детского возраста и ордонтии. Хабаровск 2021г. С.15-17.
13. Бекжанова О.Е, Копбаева М.Т., Абдулхакова Н.Ш. Особенности медикаментозной обработки системы корневых каналов у пациентов с гранулематозной формой ХАП // IV международный конгресс стоматологов. «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» сборник тезисов 2021. С.43-44.
14. Бекжанова О.Е, Копбаева М.Т., Абдулхакова Н.Ш. Особенности течения и лечения гранулематозной формы хронического апикального периодонтита // IV международный конгресс «Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» сборник тезисов 2021г. С 45-46.
15. Бекжанова О.Е., Манак Т.Н., Тоока М.А.Х., Абдулхакова Н.Ш., Кодиров Р.Х. Илдиз каналини эгрилик курсаткичи // Узбекистон Республикаси адлия вазирлиги хузуридаги интеллектуал мулк агентлиги DGU 20212281.
16. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Особенности антибактериального воздействия на биопленку в просвете системы корневого канала // услугий тавсиянома С.38.
17. Бекжанова О.Е, Абдулхакова Н.Ш. Оценка эффективности санации системы корневых каналов // услугий тавсиянома С. 34.
18. Bekjanova O. Ye., Abdulkhakova N.Sh. Cliniccal fnd radiological evaluation of antiseptic treatment of the root canal system in the treatment of apical periodontitis // International scientific innovations in human life MANCHESTER 2022. P.42-46.
19. Bekjanova O. Ye., Abdulkhakova N.Sh. Assessment of the sensivity of root canal microorganizms // Innovations and prospects of world science. VANCOUVER 2022. P. 40-44.

20. Bekjanova O. Ye., Abdulkhakova N. Sh. Astanakulova M. M. FEATURES OF THE MICROFLORA OF THE ROOT CANALS OF TEETH IN PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS // Stockholm, Sweden 2022. P. 59-62.