

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

НИГМАТОВА НИГОРА РАХМАТУЛЛАЕВНА

**ТИШ ТОЖ ҚИСМИ НУҚСОНЛАРИНИ ПРОТЕЗЛАШДА
ДИОКСИД ЦИРКОНИЙ ИНДИВИДУАЛ ЎЗАКЛИ ТИШЛАРНИНГ
ҚЎЛЛАНИЛИШИ**

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)

Content of the abstract of Doctor of Philosophy (PhD) dissertation

Нигматова Нигора Рахматуллаевна

Тиш тож қисми нуқсонларини протезлашда диоксид
цирконий индивидуал ўзакли тишларнинг қўлланилиши.....3

Нигматова Нигора Рахматуллаевна

Использование диоксид циркониевых индивидуальных
штифтов при протезировании дефектов коронковой
части зуба.....25

Nigmatova Nigora Rakhmatullaevna

The use of zirconium dioxide individual pins for
prosthetics of defects of the crown part of the tooth.....47

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 51

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

НИГМАТОВА НИГОРА РАХМАТУЛЛАЕВНА

**ТИШ ТОЖ ҚИСМИ НУҚСОНЛАРИНИ ПРОТЕЗЛАШДА
ДИОКСИД ЦИРКОНИЙ ИНДИВИДУАЛ ЎЗАКЛИ ТИШЛАРНИНГ
ҚЎЛЛАНИЛИШИ**

14.00.21 - Стоматология

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

ТОШКЕНТ – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистан Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.2.PhD/Tib.1946 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат стоматология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.tdsi.uz) ва “Ziyonet” ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Акбаров Авзал Нигматуллаевич,
Тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Калбаев Абибилла Акбураевич,
Тиббиёт фанлари доктори, профессор,
(Қирғизстон Республикаси)

Хабиллов Нугмон Лукманович,
Тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Озарбайжон тиббиёт университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат стоматология институти хузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «___» _____ куни соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100047, Тошкент ш., Яшнабод тумани, Махтумкули кўчаси, 103. Тел.: (+998 71) 230-20-65; факс: (+998 71) 230-47-99; e-mail: tdsi2016@mail.ru).

Диссертация билан Тошкент давлат стоматология институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№___ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100047, Ташкент ш., Яшнабод тумани, Махтумкули кўчаси, 103. Тел.: (+99871) 230-20-65.

Диссертация автореферати 2022 йил «___» _____ да тарқатилди.
(2022 йил «___» _____ даги ___ рақамли реестр баённомаси).

Н.Қ. Хайдаров

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,
тиббиёт фанлари доктори

Л.Э. Хасанова

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

А.А. Юлдошев

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертация аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда бугунги кунда ортопедик стоматологиянинг долзарб муаммоларидан бири тиш тож қисмининг тўлиқ ёки қисман йўқотилишини қайта тиклашдир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, «...кариес, жарохат ва бошқа сабабларга кўра тиш тож қисмининг қисман ва тўлиқ нуқсонлари ер юзининг турли минтақаларидаги 72% аҳолида кузатилмоқда»¹. Тиш қаторлари нуқсонларига чалинган беморлар учраш даражасининг юқорилиги ўз навбатида, бундай ижтимоий физиологик, эстетик ва руҳий хусусиятдаги масалаларни эрта ҳал қилишни тақозо этмоқда. Бу муаммонинг ечимидаги асосий йўналишлардан бири «...протезлаш учун яроқли тиш илдизларини сақлаб қолиш, шу орқали тиш қаторида нуқсон ва иккиламчи деформациялар пайдо бўлишининг, альвеолар ўсиқ емирилишининг олдини олишдир»². Шу жihatдан бугунги кунда тиш тож қисмининг нуқсонларини ташхислаш ва даволаш самарадорлигини ошириш ва тиббий хизмат кўрсатиш тизимини такомиллаштириш долзарб амалий масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Жаҳонда тиббиёт соҳасининг, айниқса стоматология йўналишининг янада ривожланаётганлиги сезиларли даражада кўринмоқда. Булар соғлиқни сақлаш тизимини жаҳон стандартлари талабларига мослаштирган ҳолда, тиш тож қисмининг тўлиқ ва қисман йўқотилиши билан оғриган, тиш-жағ тизими иккиламчи деформацияси билан асоратланган беморларда тиш касалликларини даволаш ва олдини олишда сезиларли ютуқларга эришилаётганлигида ҳам намоён бўлмоқда. Тишнинг тож қисмида нуқсонлари бўлган беморларни жаҳон андозалари даражасида ортопедик стоматологик усулларда даволаш ва уларнинг функционал самарадорлигини қайта тиклаш, янги турдаги ўзакли тишлардан фойдаланиш самарадор деб ҳисобланмоқда. Бу борада тиш тож қисмининг нуқсонини бартараф этиш учун шиша толали, полимерли, углеродли хом ашёлардан тайёрланган турли хил шаклдаги ўзакли тишлар кенг кўламда қўлланилиб келинмоқда.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш ва жаҳон талабларига тенглаштириш бўйича мақсадли ва амалий чора-тадбирларни амалга ошириш, ташхис усулларини такомиллаштириш, тиш қаттиқ тўқимаси нуқсонларини қайта тиклаш чора-тадбирлари амалга оширилмоқда. Бу борада «...тиббий ёрдам самарадорлигини, сифатини ва улардан фойдаланиш имкониятини ошириш, тиббий стандартлаштириш тизимининг соғлом образини кўллаб-қувватлаш, диагностика ва даволашнинг юқори технологияли усулларини жорий этиш...»³ каби вазифалар белгиланган. Бу вазифалар тиш қаттиқ тўқимаси нуқсонини ўзакли тиш конструкциялари билан ортопедик даволашнинг юқори технологик усулларини жорий этиш ва

¹ Oral health: equity and social determinants // WHO. - Geneva, 2010. - P.159-167.

² Брагин Е.А., Скрьль А.В., Мрикаева М.Р. Напряженно-деформированное состояние корней зубов, восстановленных различными штифтовыми конструкциями //Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 1 (136). С. 35-37.

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони

янги конструкция турларини такомиллаштириш имконини яратади. Бу, ўз навбатида, илмий-тадқиқот изланишларни талаб этадиган долзарб йўналишлардан бири эканлигини белгилайди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ва 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий–ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республикада фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги. Мазкур диссертацион тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт и фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. XXI аср стоматологияда технологик ютуқлар ривожини билан бошланди. Жарохатланган ва шикастланган тишларнинг тиш тож қисмини тўлиқ тиклаш учун металллардан фойдаланмасдан, юқори эстетик хусусиятга эга бўлган сунъий қопламалар қўлланила бошланди. Тиш протезларини тайёрлашда полимерлаш ва пайвандлаш усуллари ўрнига компьютердан фойдаланган ҳолда чинни қопламаларни фрезерлаш, куйдириш ва сиқиш билан алмаштирилди, анъанавий усулда қолип олишни, компьютерда сканерлаш ва моделлаштириш усуллари эгаллади (Дяконенко Е.Е., Лебеденко И.Ю., 2016). Замонавий адабиётларда емирилган тиш тожини эндодонтик даволашдан кейин тиклашнинг турли усуллари ҳақида етарли маълумотлар мавжуд. Металл штифтлар ўз хусусиятларига кўра уларнинг устига тайёрланадиган металл-керамик қопламаларга мос келади, аммо улар яхлит керамик қопламалар билан протезлашда эстетик натижаларини сусайтиради. Empress технологиясидан фойдаланган ҳолда ёки CAD/CAM фрезерли диоксид цирконийли синчларда тайёрланган керамик қопламалар аста-секин металл-керамик қопламаларнинг ўрнини эгалламоқда (Schnider N, et all., 2018). Шу нуқтаи назардан, фрезерланган усулда керамикадан тайёрланган ўзакли тишлар шифокорлар учун катта қизиқиш уйғотади, аммо ҳозирги вақтда бундай ўзакли тишлар учун биомеханик ва клиник асослар етарли эмас.

Баъзи муаллифларнинг таъкидлашича, энг кўп учрайдиган асоратлар қаторига қуйидагилар: илдиз канали деворларининг юпқалашиши, ўзакнинг нотўғри тайёрланган шакли ва унинг нотўғри конструкцияси натижасида тиш илдизининг ёрилиши ёки бўлиниши киради. Бунга прогнатик ёки чуқур прикус туфайли тишларнинг функционал травматик зўриқиши ҳам шароит яратиши мумкин; илдиз каналида ўзакнинг етарли даражада ушлаб турилмаслиги, ўзакнинг калта бўлиши сабабли қуйма қисмининг

цементланиши бузилиши мумкин; шунингдек, металл ионларининг оғиз бўшлиғига ва умуман танага чиқишига олиб келадиган цементланишнинг қисман бузилиши; сунъий тож қобиғи деворларининг сезиларли даражада яқинлашиши туфайли цементланишининг бузилиши.

Ўзбекистонда ихтисослаштирилган тиббий стоматологик ёрдамни тубдан такомиллаштириш масалалари тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Ушбу муаммони ҳал қилишда ортопедик даволанишга эҳтиёжи бўлган стоматологик касалликларнинг тарқалишини таҳлил қилиш, протезларнинг турли хил конструкцияларига бўлган эҳтиёжни режалаштиришга табақалаштирилган ёндашув, шу жумладан протезларни маҳкамлаш ва барқарорлигини сақлаш учун тиш илдизларидан фойдаланиш, тиш-жағ тизими шикастланишини олдини олиш чораларидан бири ҳисобланади (Т.А. Оқилов, 2016; С.М. Ризаева, 2019 ва бошқалар). Адабиётлардан маълум бўлишича, тишларнинг тож қисмидаги нуқсонлар ва тишларнинг қисман йўқотилиши ёки олиб ташланиши Ўзбекистон Республикасида 33,6 дан 51,3% гача ташкил қилади (Ш.Т. Одилова, 2021 ва бошқалар). Ушбу тадқиқотлар асосан тишларни протезлашга бўлган умумий эҳтиёжни аниқлашдан иборат бўлиб, улар тиш-жағ тизим касалликларининг алоҳида шакллари даволаш муҳим аҳамиятга эга эканлигини ҳисобга олмадилар.

Шундай қилиб, маҳаллий ва хорижий адабиётларни таҳлил қилиш тиш тож қисмининг қаттиқ тўқималаридаги нуқсонларни ортопедик даволаш муаммоси бўйича чуқур тадқиқотлар ўтказилиши кераклиги ушбу илмий ишни ўтказиш учун асос бўлганини кўрсатди ва булар юқорида баён этилган фикрларнинг барчаси ушбу тадқиқотнинг мақсад ва вазифаларини белгилаб берди.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат стоматология институтининг № 01040025 «Тиш ва оғиз бўшлиғи касалликларини олдини олиш, даволашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш ва жорий этиш» мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари режаси лойихаси доирасида бажарилган (2020-2025 йй).

Тадқиқотнинг мақсади: Тиш тож қисмидаги нуқсонларни протезлашда диоксид цирконияли индивидуал ўзакли тишлардан фойдаланиш бўйича таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Тошкент давлат стоматология институти ортопедик стоматология поликлиникасининг архив материаллари асосида қуйма ўзакли тишлардан фойдаланишда кўп учрайдиган хато ва асоратларини таҳлил қилиш;

юқори ва пастки жағларнинг бир илдизли тишларнинг тож қисмидаги нуқсонни тиклаш учун диоксид цирконийдан тайёрланган ўзак тиш конструкциясини ишлаб чиқиш;

диоксид цирконийдан тайёрланган резъбали ўзак тишларнинг тузилмасини механик юкламаларга чидамлилигини илмий асослаш;

ишлаб чиқилган ўзакли тиш конструкциясидан фойдаланишнинг бевосита ва узоқ муддатли натижаларини таҳлил қилиш ва уларни амалиётга

татбиқ этиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида тиш тож қисмидаги нуқсонлар билан ТДСИ ортопедик стоматология поликлиникасига мурожаат қилган 16 ёшдан 60 ёшгача бўлган 78 нафар бемор, шунингдек амалий жихатдан тиш-жағ тизими соғлом бўлган 24 нафар мижозлар кўриқдан ўтказилган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида олинган тишлар, шунингдек, беморларда жарохатланган тишларнинг қаттиқ тўқималари, юқори ва пастки жағлардаги тишларнинг парадонт тўқималари, ҳар хил турдаги ўзақли тиш конструкциялар ҳамда шундай ўзақли тишлари бўлган беморларнинг шахсий анкета маълумотлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари: Тадқиқотда: ретроспектив таҳлил, клиник-стоматологик (клиник кўриқ, ГИ, КПУ), рентгенологик (дентал ва ортопантомография), функционал (гнатодинамометрия), морфологик (тиш илдиз юзасининг микротузилмаси), математик ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор ўзақли тишлар тайёрлашда диоксид цирконий материалларидан фойдаланилган ва парадонт тўқимасига вертикал ҳамда горизонтал босимга чидамли хом-ашё сифатида қўллаш имконияти борлиги исботланган;

ўзақли тишлар тайёрлашда қўлланилиб келинган титан қотишмаси ва композит хом ашёсининг салбий хусусиятлари клиник, биокимёвий ва биофизик жихатдан таққослаш асосида ҳозирги кунда диоксид цирконий хом-ашёсининг қўлланилиши мақсадга мувофиқлиги асосланган;

ўзақли тиш ўрнатиш учун клиник кўрсатма сифатида табиий тиш илдизининг анатомик шакли, қалинлиги, яратилган бурмалар ҳажмининг аҳамияти айнан диоксид цирконий хом-ашёсидан ўзақли сунъий тиш тайёрлашдаги аҳамияти асосланган;

ўзақли тишнинг мустаҳкамлиги табиий тиш илдизи девори микротузилмаларнинг сифатли яратилишига, ўзақли тиш ва илдиз орасидаги бирикувчанликнинг бир-бирига киришимлигига боғлиқ бўлиб, қўйилаётган сунъий тиш ва оғиз бўшлиғида турли конструкцияли протезларнинг барқарорлигини кафолатлаши исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

математик моделлаштириш натижаларини ўрганиш асосида диоксид цирконийдан тайёрланган ўзақ тишининг янги конструкцияси таклиф қилинган;

морфологик текширувлар натижаларига кўра, тиш илдиз қисмини резъбали ўзақ учун тайёрлаш усули таклиф қилинган;

клиник-гнатодинамометрик ва морфологик тадқиқотлар ишлаб чиқилган ўзақли тиш конструкциясининг клиник самарадорлиги кўрсатиб берилган;

диоксид цирконийдан тайёрланган ўзақли тиш конструкциясини тайёрлашнинг клиник ва лаборатория босқичлари ишлаб чиқилган ва амалий стоматологияга тавсия қилинган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотда қўлланилган илмий-назарий ёндошув ва усулларнинг мақсадга мувофиқлиги, беморлар сонининг етарли эканлиги, натижаларнинг маҳаллий ва хорижий тадқиқотларга мослиги ҳамда ишлаб чиқилган хулоса, таклиф ва тавсияларнинг мутассадди ташкилотлар томонидан амалиётга жорий қилинганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, тишнинг тож қисми шикастланган беморларга цирконий диоксиддан ясалган бурама ўзакли тишни тайёрлашда математик жиҳатдан асосланган ҳамда ўзакнинг геометрик кўрсаткичларини компьютер моделлаштириш асосида ишлаб чиқиш, бурама қисмининг узунлиги ва диаметрининг турли параметрдаги вариантларини баҳолаш методологияси билан изоҳланади.

Ишнинг амалий аҳамияти соғлиқни сақлаш амалиётига ўзак учун тиш илдиз каналини тайёрлаш усулини ва диоксид цирконийдан ўзакли тиш конструкциясини яшаш алгоритминини жорий этиш, бурама конструкцияли ўзакни қўллашда, юқори сифатли иккиламчи цемент ёки модификацияланган композициялардан фойдаланиш ва уларни қўллаш технологиясига тўлиқ риоя қилиш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзакли тиш конструкциясини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

“Бир илдизли тишлар учун ўзакли тиш” бўйича Интеллектуал мулк агентлигининг фойдали моделга патенти (№ FAP 01787, 2021 йил) тишнинг тож қисмидаги нуқсонларни даволашда қўллаш имконини берган;

янги конструкцияли ўзакли тишларни тайёрлаш клиник-лаборатор босқичлари ва уларни амалиётда қўллаш бўйича олиб борилган тадқиқотнинг илмий натижалари асосида ишлаб чиқилган “Бир илдизли тиш учун цирконий диоксид индивидуал ўзакларининг янги конструкциясини ишлаб чиқиш ва қўллаш” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 10 мартдаги 8-н-р/250-сон маълумотномаси). Клиник тадқиқотнинг асосий натижаларини амалиётга татбиқ этиш беморларнинг бир илдизли тишлари тож қисмидаги нуқсонларни ортопедик даволаш усулларини амалий стоматологияда қўллаш ва касалликнинг асоратларини камайтиришга ёрдам берган;

ўзакли тишлар янги конструкцияларини ишлаб чиқиш ва уларни такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқотнинг илмий натижалари асосида ишлаб чиқилган “Олдинги тишлар учун индивидуал ўзакларни лойиҳалаш самарадорлигини ошириш ва баҳолаш” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022-йил 10-мартдаги 8 н-р/251-сон маълумотномаси);

ўзакли тишлар конструкцияларини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан Тошкент давлат стоматология институти клиникаси ва Тошкент шаҳридаги “Туртинчи МЧЖ” стоматология поликлиникаси амалий фаолиятига татбиқ этилган. Олинган

натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши тишга тушаётган босимга чидамлилиқ кўрсаткичларини яхшилаш ва чайнов самарадорлигини ошириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та, жумладан, 2 та халқаро ва 3 та республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақолалар, жумладан, 7 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, урта боб, муҳокама ва хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 114 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **кириш қисмида** тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурлиги асослаб берилган, тадқиқотнинг асосий мақсади ва вазифалари, ўтказилган тадқиқотнинг объекти ва предмети аниқланган. Республиканинг фан ва технологиянинг ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларини амалиётга тадбиқ этиш, нашр этилган ишлар ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Тиш тож қисмин нуқсонларини протезлашда замонавий усуллар” (адабиётлар шарҳи)** номли биринчи бобида адабиётлар шарҳи келтирилган бўлиб, тишнинг тож қисмидаги нуқсонларнинг этиопатогенези ва клиникаси бўйича жорий маълумотлар таҳлил қилинган ва ортопедик стоматологик ёрдамга замонавий ёндашувлар ёритилган. Ташхис қўйиш, чайнаш аппаратининг функционал бузилишлари, асоратлар, шунингдек, тишнинг йўқолган тож қисми учун протезларнинг ўзак тузилмаларини ишлаб чиқаришнинг ортопедик усуллари ҳақида замонавий маълумотлар келтирилган. Компьютер технологиялари ва САД-САМ тизимларидан фойдаланган ҳолда замонавий протезларни ишлаб чиқариш тактикасини аниқлашнинг долзарб муаммоларига эътибор қаратилган. Мавжуд диагностика, ортопедик даволаш, профилактика усуллари афзалликлари ва камчиликлари таҳлил қилинган, шунингдек, ушбу муаммонинг ҳал этилмаган, тушунтириш ёки қўшимча киритишни талаб қиладиган жиҳатлари аниқланган.

Диссертациянинг **“Клиник материалнинг умумий тавсифи ва қўлланиладиган тадқиқот усуллари”** номли иккинчи бобида материаллар ва тадқиқот усуллари ёритилган. Тадқиқот иши Тошкент давлат стоматология институти ортопедик стоматология клиникасига стоматологик ёрдам сўраб мурожаат қилган олдинги фронтал ва премоляр тишларнинг тож қисмида нуқсони бўлган 78 нафар 16 ёшдан 60 ёшгача бўлган беморларни, 24 нафар

олдинги тишлари ва кичик озиқ тишларнинг тож қисми нуқсони бўлмаган беморларни ўрганиш натижаларига асосланади.

Вазифаларни ҳал қилишда қўлланилган тактик даволаш усулларига қараб, текширилган беморлар уч гуруҳга бўлинган:

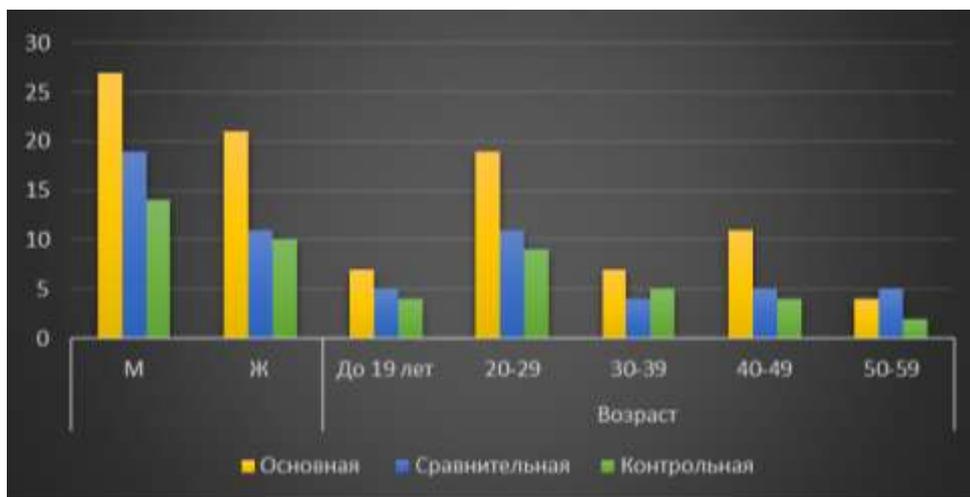
1. Асосий гуруҳни 48 та (47,06%) беморлар ташкил этади, уларда тиш тож қисмининг нуқсонларини тиклаш биз томондан таклиф қилинаётган ўзакли тиш билан амалга оширилди.

2. Таққослаш гуруҳи – 30 та (29,41%) бемор, тиш нуқсонлари анъанавий ўзакли тишлар билан тикланган.

3. Назорат гуруҳига олдинги тишлари ва кичик озиқ тишларнинг тож қисми нуқсони бўлмаган 24 нафар (23,53%) бемор киритилди.

Беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши диаграммада кўрсатилган (1-расм).

Беморлар протезлашдан олдин ва 3, 6 ва 12 ойдан кейин динамикада кузатилди. Тадқиқот натижалари ортопедик стоматология клиникасида ишлаб чиқилган стоматологик карталарга киритилиб борилди.



1-расм. Беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши

Тишнинг йўқотилган тож қисмини тиклашда металл ўзақлардан фойдаланишнинг узоқ муддатли натижаларини ўрганиш учун биз 2016 йилдан 2019 йил июнигача бўлган даврда Тошкент давлат стоматология институти (ТДСИ) терапевтик ва ортопедик стоматология поликлиникасида протезларнинг ўзакли конструкциялари қўлланилган 325 нафар беморнинг касаллик тарихи (амбулатория карталари)ни ўргандик (ретроспектив таҳлил).

Барча беморлар клиник ва стоматоскопик, рентгенологик, функционал, морфологик усуллар билан кўриқдан ўтказилди, натижалар математик моделлаштириш ва тадқиқотнинг статистик усулларидан фойдаланган ҳолда таҳлил қилинди.

Тиш ва тиш қаторларини текшириш вақтида тишларнинг ҳолати, шакли ва барқарорлиги, тиш қаттиқ тўқималарининг ҳолати, пломба материаллининг мавжудлиги, унинг ҳолати, тиш окклюзион юзасига нисбатан ҳолатига эътибор берилди. Тишларнинг ёпилиши ва окклюзия ҳолати, прикус тури, шунингдек, тишларнинг қўшни тишларга ва антагонист тишларга нисбатан

жойлашиши ва олдинги тишларнинг бир-бирига ёпишиш чуқурлиги аниқланди. Окклюзия ҳолатида тишларнинг жипслашувлари (контактлари) ўрганилди. Тиш қаторини текширишда тишларнинг жойлашуви, нуқсони ва деформация даражаси, патологик едирилиш тури ва даражаси аниқланди. Оғиз бўшлиғини текширишда, биринчи навбатда, оғизнинг очилиш даражасига (эркин ёки қийин), пастки жағнинг ҳаракатланиш характериға (силлиқлик, узилиш, ўнгга ёки чапга оғиш, ҳаракатларнинг чекланиши, чакка-пастки жағ бўғими соҳасида сиқилиш, босим ва оғрик) эътибор берилди.

Тишларнинг қимирлаш даражаси В.Н. Копейкин (1989), тиш қаторининг нуқсонини аниқлашда Е.И. Гаврилов (1998)ларнинг таснифи қўлланилди. (1998).

Доимий тишларнинг илдизларини тиклаш учун 48 беморда биз томонимиздан ишлаб чиқилган, 3D фрезерлаш усулида тайёрланган, диоксид цирконийдан ясалган, бурама тузилишли ўзак тишларни клиник қўллаш амалга оширилди; жами 64 та тишларнинг анатомик шакли қайта тикланди.

Протезлашдан сўнг 3, 6 ва 12 ойдан кейин динамикада баҳолаш мезонлари, клиник ва рентгенологик текширув натижаларига кўра ўзак конструкциясининг сифати: периапикал суяклар бузилишининг ривожланиши; тиш бўйнидаги суяк атрофиясининг маҳаллий ривожланиши; маргинал шиллик қаватнинг маҳаллий яллиғланиши ва атрофияси; тиш тож рангининг ўзгариши; тиш тожи окклюзион юзасининг емирилиши; унга қарама-қарши бўлган тишларнинг емирилиши; қоплама мустаҳкамлигининг бузилиши; ўзак фиксациясининг бузилиши; қопламанинг синиши; илдизнинг синиши; ўзакли тишни синиши ва бошқалар.

Гнатодинамометрик тадқиқотлар. Парадонтнинг чидамлилигини аниқлашда биз кафедрамиз ходимлари (М.В. Бекметов ва Т.А. Хожиметов, (1992)) томонидан яратилган электрон гнатодинамометрдан фойдаландик.

Ишлатилган гнатодинамометрнинг электрон таблосининг рақамли кўрсаткичлари килограммда қанчалик мос келишини аниқлаш учун килограмм кўрсаткичлари бўлган механик динамометр ёрдамида калибрлаш эгри чизиғи тузилди. Табиий тиш томонидан қабул қилинган максимал вертикал ва горизонтал юклама 10-15 дақиқалик интервал билан уч марта ўлчанди. Максимал юклама қиймати махсус тадқиқот картасида қайд этилди.

Окклюдзиографик текширувлар. Марказий окклюдзиядаги тиш қатори ва тишларнинг окклюдзион юзаларини аниқлаш ва белгилаш учун И.И. Постолаки (1987) бўйича окклюдодограмма натижаси олинди. Бунинг учун 2 та бюгел ишлари учун ишлатиладиган мум пластинкаларидан фойдаландик. Босим тушган жойларида вақтидан олдинги жипслашув нуқталари аниқланди.

Математик моделлаштириш. Тадқиқот ишида ANSYS Academic Research Release 2020R1 (илмий тадқиқот учун академик лицензия) дастурий таъминот тўплами ишлатилди, у ANSYS SpaceClaimнинг геометрик моделлаштириш, ANSYS Mechanicalнинг мустаҳкамлик масалаларини ечиш бўйича модулларни ўз ичига олади. Бизнинг ишимизда рақамли моделлаштиришнинг мақсади - «тиш тожи – асосий қоплама- тиш илдизи» ва "янги конструкциядаги ўзак тишлар-тиш илдизи» бирлашишининг турли хил

конструкцион вариантларида механик зўриқишларнинг тақсимланиши ўрганилди.

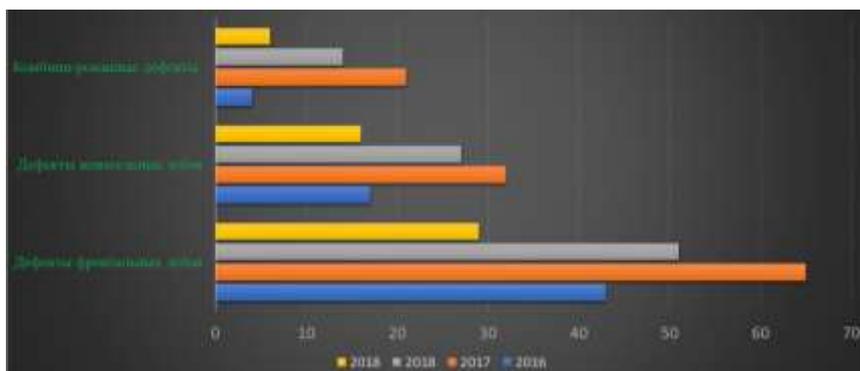
Қўйилган вазифаларни ҳал қилиш учун батафсил тавсифланган 3 та математик модел ишлаб чиқилди. Биринчи гуруҳда тишнинг етишмаётган клиник тожини асосий қопламали ўзак ёрдамида тиклашнинг анъанавий усулининг зўриқиш-деформация ҳолати ўрганилди, сўнгра уни металл-керамика қоплама билан тикланди. 2 ва 3-гуруҳларга биз таклиф қилган ўзак конструкцияларининг зўриқиш-деформация ҳолати ўрганилган моделлар киритилди.

Морфологик тадқиқотлар. Ўзакнинг тиш илдизи юзасига мослашиш сифатини ўрганиш учун морфологик тадқиқот ўтказилди. Бунинг учун материал кун давомида 15% нейтрал формалин эритмасида фиксация қилинди, сўнгра 17 кун давомида ўзаклар билан бирга азот кислотасида декалцификация қилинди. Эритмалар билан фиксациялангандан сўнг, тиш узунасига икки қисмга бўлинди, цирконли ўзаклар эҳтиёткорлик билан олиб ташланди (2, 3-расм). Гистологик текшириш учун тишларнинг кесилган ярми спирт ва хлороформ эритмаларидан ўтказилди. Фиксация қилингандан сўнгра улар хлороформ ва парафин эритмасидан иборат бўлган "бўтқа"га солинди. 37 даража ҳароратли термостатда 1-2 соат давомида, кейин эса 57 даража ҳароратда 1 соат давомида сўрилиш учун термостатга юкланди ва ёғоч кубикларга ёпиштирилган парафин блокларига жойлаштирилди. Тайёрланган парафин блокларидан материал микротомда юпқа қатлам қилиб кесилди. Оксил билан суртилган ва спиртовкада куйдирилган ойначаларга маҳкамланди ва гематоксилин ва эозин билан бўялди. Тайёр препаратлар Германияда ишлаб чиқарилган LEICA микроскопида текширилди ва НМ -35 серияли веб-камера билан суратга олинди. Морфологик тадқиқотлар Тошкент шаҳридаги патолого-анатомик бюро марказида олиб борилди.

Олинган натижаларнинг статистик таҳлили стандарт Microsoft Excel дастури ёрдамида шахсий компьютерда амалга оширилди. Гуруҳлараро фарқларнинг аҳамияти жуфтлаштирилмаган Студент t-мезони ёрдамида баҳоланди. Кўрсаткичлардаги фарқлар $P < 0,05$ да муҳим деб ҳисобланди. Бир-бирига алоқадор вариантлар билан бир-бирига боғлиқ бўлган намуналар ўртасидаги муносабатни баҳолаш учун корреляция коэффициенти ҳисоблаб чиқилди.

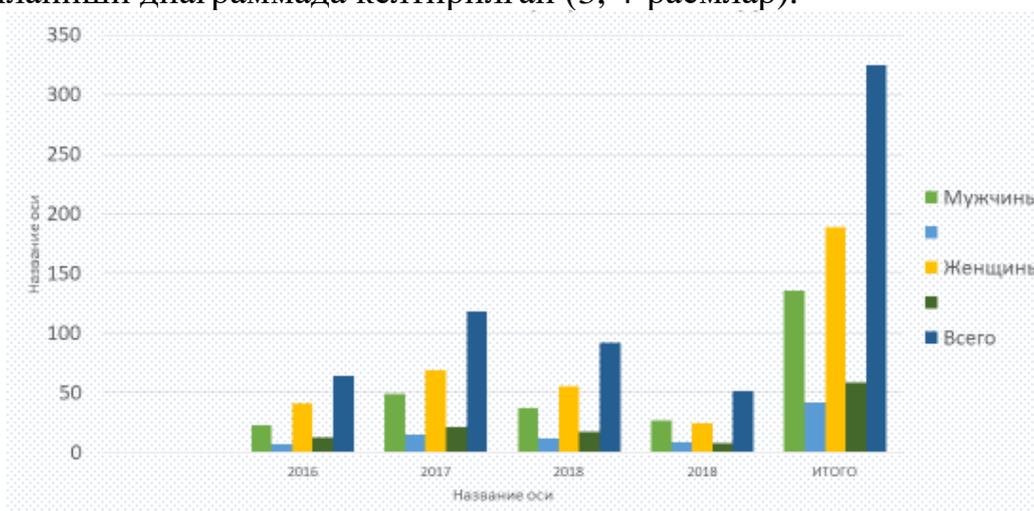
Диссертациянинг "**Ўз тадқиқот натижалари**" деб номланган учинчи бобида амбулатория карточкаларини ретроспектив таҳлил қилиш натижалари, диоксид цирконийдан тайёрланган индивидуал ўзакларнинг янги конструкциясини ишлаб чиқиш ва самарадорлигини баҳолаш натижалари келтирилган.

2016-йилдан 2019-йил июнигача бўлган даврда беморларнинг касаллик тарихини (амбулатор карталари) ретроспектив таҳлил қилишда, стоматологик ёрдам сўраб мурожаат қилган беморларнинг умумий сонидан фронтал тишларнинг тож қисмида нуқсонли бўлган беморлар 325 нафарни ташкил этди. (2-расм).

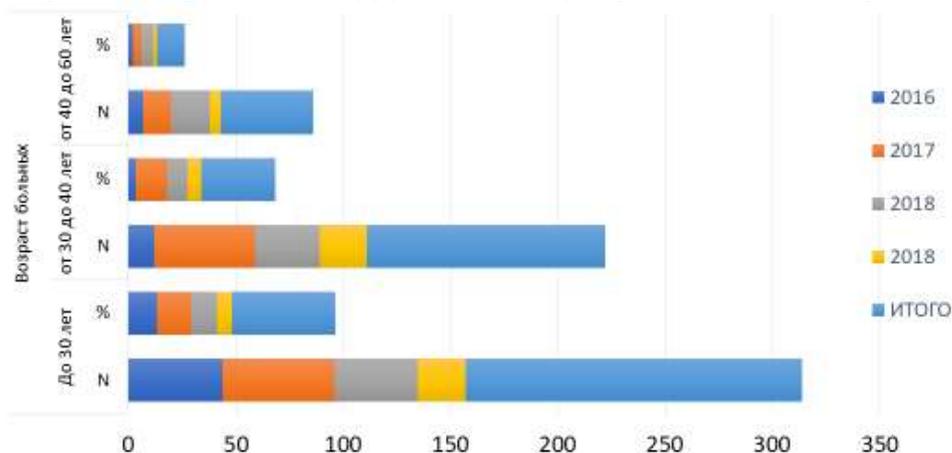


2-расм. Амбулатор карталарни ретроспектив таҳлил қилиш (стоматологик ёрдамга мурожаат қилган беморлар сони)

Ретроспектив таҳлил қилинган беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши диаграммада келтирилган (3, 4-расмлар).

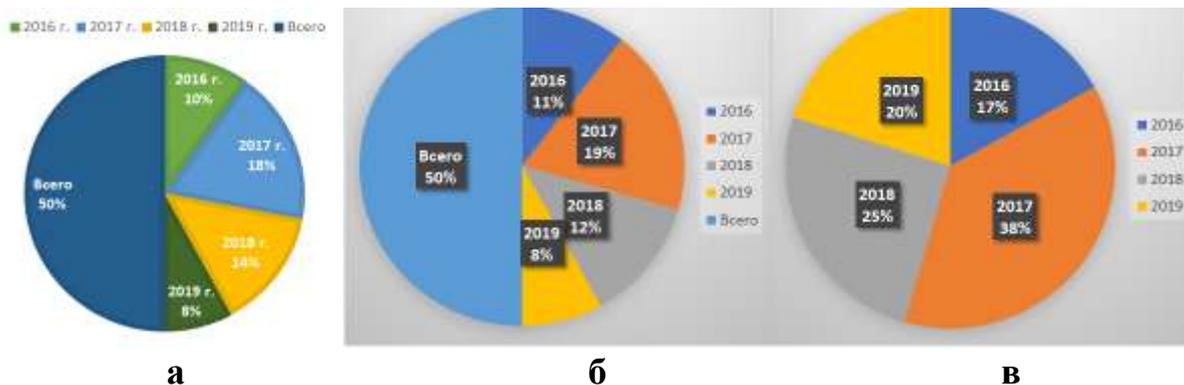


3-расм. Ретроспектив гуруҳдаги беморларнинг жинсий таркиби



4-расм. Ретроспектив гуруҳдаги беморларнинг ёш таркиби

Ушбу давр учун касаллик тарихини ретроспектив таҳлил қилиш стоматология клиникаларида 384 дона турли материал ва конструкциядан (қуйма металл, анкерли, цирконийли, симли ва бошқалар) иборат тиш ўзаклари ишлатилганлигини кўрсатди. (5-расм).



5-расм. Беморларнинг касаллик тарихини ретроспектив таҳлил қилиш (а-мурожаат қилган беморлар сони; б-ўрнатилган пломбалар сони; в-улар орасида ўзакка ўрнатилган қопламалар сони)

Улар орасида фақат 38 та ўзак HERCULITE композит чўғир (Керр, АҚШ) учун таянч бўлиб хизмат қилди, кейинчалик у металлкерамикадан тайёрланган сунъий қоплама билан қопланган. Қолган 189 таси Valux Plus (ЗМ, АҚШ) дан тайёрланган тўлиқ композит реставрацияни мустаҳкамлаш учун хизмат қилди. Моляр тишларда 14 та, премоляр тишларда 42 та, кесувчи ва қозиқ тишларда 133 та ўзак ишлатилган. (6-расм).



6-расм. Ўзақлар билан қўлланиладиган пломба ва сунъий қопламалар сони

Протезлашдан кейин уч йил ичида амбулатория карталарини ретроспектив таҳлил қилиш натижаларига кўра (Рис. 7-расм):

- 58 (15,1%) беморда ўзак конструкцияларининг бузилиши туфайли тишларни олиб ташланганлиги;
- 20 (5,2%) беморда ўзакнинг синганлиги;
- 33 (8,6%) беморда композит реставрациянинг бузилганлиги;
- 37 (9,6%) беморда тиш илдизининг ёрилганлиги аниқланди.

Срок наблюдения	Количество	Критерии				
		Внутриротовая реставрация	Отлом корня	Отлом штифта	Отлом композита	Удаление зуба в связи с разрушением
1 год	14	2	4	3	5	3
2 года	42	8	10	4	18	21
3 года	133	4	23	13	10	34

7-расм. Анъанавий ўзакли тишлардан фойдаланганда ўзак конструкциясининг самарадорлиги

Компьютер-математик моделлаштириш асосида янги турдаги индивидуал ҳолатдаги стоматологик ўзак конструкциясини ишлаб чиқдик (Ўзбекистон Республикаси патенти 2021-йил № FAP 01787).

Таклиф этилаётган конструкциянинг техник натижалари сифати шундан иборатки, у тишнинг илдизидан ўзакни олмасдан туриб ёки асосий қопламани реставрация қилмаган ҳолда, эскирган, ўз функциясини бажариб бўлган бошчасини янгисига алмаштириш имкониятини беради.

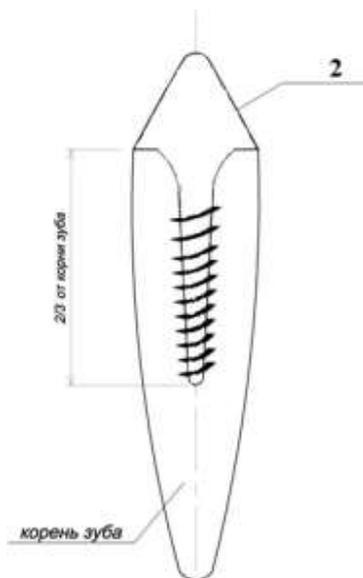
Винт шаклида ясалган ушбу ўзакли тиш конструкцияси икки қисмдан иборат бўлиб, у: илдиз ичидаги ва илдиздан ташқардан ташкил топган. Илдиз ичидаги қисми учи кесилган конус шаклида, илдиздан ташқари қисми эса ўзакни бураб киритиш учун тайёрланган кесмага эга бўлиб, у ҳам конус шаклга эга. Илдиздан ташқари қисмини конус шаклида тайёрлашга сабаб, уга ишлов бериш осонроқ, ички ва ташқи мосламаларини илдиз ичида ва ташқарисида ишлов беришни ҳожат қолдирмайдиган даражага етказиб, ўзакка ишлаб чиқариш харажатларини камайтиришга имкон беради. Биз ўзакнинг бурамали қисмининг узунлиги, диаметри ва қадамнинг турли кенгликдаги ишланган параметрдаги вариантларини таклиф қилдик.

Таклиф этилган тиш ўзагининг ташқи қисми иккита вазифани бир йўла бажаради (тиш илдиз каналининг усти қисмини қопқоқ сингари ёпади ва тишнинг тож қисмини анатомик шаклини тиклайди), даволаш жараёнини соддалаштиради ҳамда уни тезлаштиради. Қоплама бошчасининг ечиладиган бўлиши, уни эскирганда (ўз вазифасини бажариб бўлганда) ёки шикастланганда алмаштиришга имкон беради.

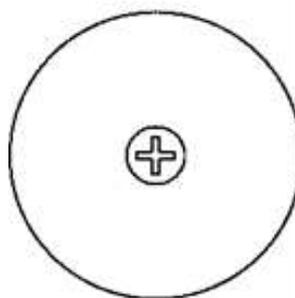
8-расмда тиш илдиз каналида жойлашган қопламали ўзакнинг умумий кўриниши кўрсатилган; 9-расмда – унинг юқоридан кўриниши; 10-расмда - қистирмали ўзакнинг умумий кўриниши; 11-расмда тишнинг илдизига ўзакни маҳкамлаш учун ишлатиладиган мослама кўрсатилган; 12-расмда – унинг пастдан кўриниши.

Ўзак ишлаб чиқариш бўйича тасаввур пайдо бўлгандан сўнг, CAD/CAM/CAE тизимидан фойдаланган ҳолда қопламали тиш ўзагини

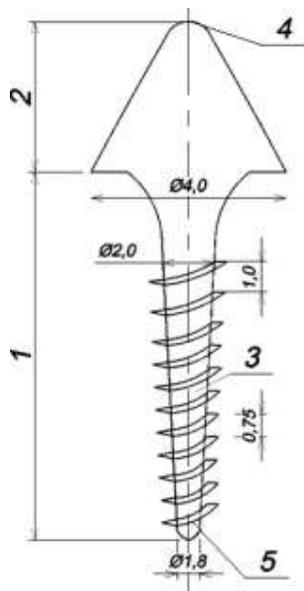
амалиётда ишлаб чиқаришга ўтилди. Тиш техник мутахассиси беморнинг оғиздан олинган қолипи ёрдамида тиш қаторларининг гипс моделини тайёрлайди ва уни сканердан ўтказди.



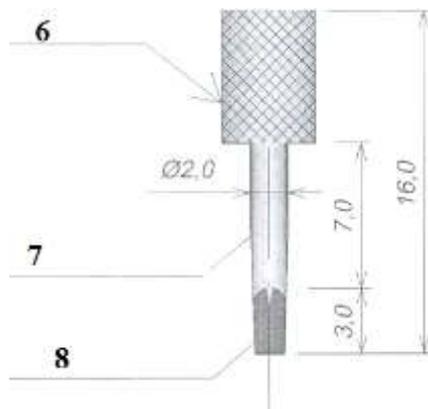
8-расм. Ўзакнинг умумий кўриниши



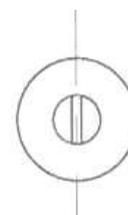
9-расм. Юқоридан кўриниши



10-расм. Қистирмали ўзакнинг умумий кўриниши



11-расм. Тишнинг илдизига ўзакни маҳкамлаш учун ишлатиладиган мослама



12-расм. Пастдан кўриниши

Компьютер қабул қилинган маълумотларни қайта ишлайди ва виртуал шаклдаги бўлажак ўзак конструкциясини яратади. Бу жараённи 3D дастурий таъминотига эга CAD/CAM технологияси бошқаради. (13а-расм). Компьютер тайёрланадиган ўзак конструкциянинг уч ўлчовли ўта аниқ моделини яратади ва фрезлар ёрдамида блок ҳолатидаги цирконий материалдан автоматик равишда кесиб тайёрлайди (13 б-расм).



13-расм. Компьютер қабул қилинган маълумотларни қайта ишлайди ва бўлажак виртуал шаклдаги ўзак конструкциясини яратади: а) CAD/CAM технологияси 3D дастурий таъминотини бошқаради; б) фрезерловчи қурилма

Қопламали тиш ўзагини ишлаб чиқаришнинг якуний босқичи уни шиша иономер цемент билан тишнинг илдиз каналига маҳкамлашдан иборатдир.

Яратилган ўзакли тишнинг клиник-функционал ҳолатини аниқлаш учун ТДСИ факультет ортопедик стоматология кафедраси поликлиникаларида клиник тадқиқотлар олиб борилди. Тишининг тож қисмида нуқсони бўлган 78 беморнинг кўрик маълумотлари таҳлил ва хулосалар учун материал бўлиб хизмат қилди. Беморлар 2 гуруҳга ажратилиб: 1- асосий гуруҳ - тишнинг тож қисми тўлиқ йўқолган 48 (61,54%) беморлар, уларга биз томондан ишлаб чиқилган диоксид цирконийли индивидуал ўзак конструкцияси тайёрланди (14 б-расм); ва 2-чи гуруҳ - қиёсий гуруҳ - 30 (38,46%) беморлар, уларга анъанавий усулда ўзакли тишлар тайёрланди (14 а-расм).



14-расм. Анъанавий усулда силлиқ қопламали ўзак тайёрлаш (а); диоксид цирконийли индивидуал ўзак (б)

Норматив кўрсаткичлар сифатида ёши ва жинси бўйича асосий гуруҳ билан бир хил бўлган, 24 нафар соғлом одам - назорат гуруҳи олинган.

Биз томонимиздан ишлаб чиқилган ўзакли тишлар, тишнинг тож қисми бўлмаганда, лекин унинг илдизи яхши ўтадиган канал билан милк даражасида ушлаб турган ҳолда, премоляр тишлар ва олдинги тишларни протезлаш учун мўлжалланган.

Диоксид цирконийли сунъий қопламаларни асосан олдинги тиш

соҳасидаги тишларни анатомик шаклини тиклашда тавсия қилиш мумкин (15-расм).



15-расм. Диоксид цирконийли ўзакли тиш

Ишинг кетма-кетлиги. Фронтал ва премоляр тишларнинг жарохатланган, едилган клиник тожи қисмини тиклаш учун бир илдизли тишга тавсия этилган қопламали тиш ўзаги қуйидагича тайёрланади. Биз тишнинг илдиз каналини пломбалаймиз ва кейинчалик ўзак учун жой яратамиз (16-расм).



16-расм. Тишнинг илдиз каналини пломбалаш

Сўнгра, биз тиш илдизининг милк қисмини ретракцион ипдан фойдаланган ҳолда (илдиз майдонидан юқорида) ажратамиз, шунда у пастки жағдаги милк четидан пастда ва юқори жағда милк четидан 0,2-0,3 мм га юқори бўлиши учун керамикали қоламани милк физиологик чўнтагига 0,2-0,3 мм ботирилади. Бундан кўзланган мақсад эстетик камчиликларни йўқотишдир. Бундай ҳолда, тишнинг илдиз усти майдони тишнинг бўйлама ўқига нисбатан 90° бурчак остида силликланади, бу тиш ўқининг керамик қоплама билан мустаҳкам алоқада бўлишини ва тиш илдизига тушадиган чайнов босимининг бир хилда тақсимланишини таъминлайди.

Биз илдиз каналини очамиз ёки илдиз деворининг қалинлигидан келиб чиққан ҳолда, уни Гейтс Глиден усули ёрдамида ҳар хил қадамли резбада кенгайтирамиз. Кейин Oral scan ускунаси ёрдамида рақамли суръат олинади.

Рақамли файл-суръатни техник лабораторияда стоматологнинг компютерига ўтказди. Сунъий қоплама ранги бемор табиий тиш эмалининг рангига қараб танланади.

Компьютер бўлажак ўзак конструкциясининг ўта аниқ уч ўлчовли моделини яратади ва фрез (кесгич)лар билан сувли совутиш ёрдамида блок холатидаги цирконий материалдан автоматик равишда кесиб тайёрлайди (13-расмга қаранг).

Диоксид цирконийли ўзакни силлиқлагандан сўнг, уни клиникага топширалади. Тайёр бўлган ўзакни ишлаб чиқариш сифатини баҳолаш ва сунъий қопламанинг тишнинг юқориги милк усти юзасига мустахкамлигини текшириш учун шифокор томонидан оғиз бўшлиғига ўрнатилади. Текширувдан сўнг биз уни чиқариб, антисептик эритмалар ёрдамида ишлов берилади, куритилади ва цементлаш учун тайёрланади.

Қопламали тиш ўзагини ишлаб чиқаришнинг якуний босқичи уни шишаиономер цемент билан тишнинг илдиз каналига маҳкамлашдир (17-расм).



17-расм. Диоксид цирконийли бурама ўзакли тиш шишаиономер цемент билан маҳкамланган

Таклиф этилаётган тиш ўзагининг қўшимча самарадорлиги шундан иборатки, ҳосил қилинган бурама (резьба) орқали ортиқча материалнинг чиқиши кафолатланади ва шу туфайли илдиз канали деворларига пломба (фиксация) материалнинг босимини камайтиради, илдизда ҳосил бўлувчи ортиқча функционал босимларнинг пайдо бўлишини олдини олади, бу эса айниқса, деворлари юпқалашган тиш илдизларининг юқори босим остида синиб кетишини олдини олади.

Биз томонимиздан таклиф қилинган тўлиқ сунъий керамик қоплама учун таянч сифатида ўзак конструкциясидан клиник фойдаланишнинг қиёсий натижалари, унинг юқори самарадорлигини кўрсатди, бутун кузатиш даврида унинг бирон бир қисмида илдиз ёки ўзак конструкциясининг бўлиниши, ўзак ёки қоплама маҳкамлигининг бўшашиб қолиш ҳолатлари қайд этилмади.

Керамик қоплама, асосий композиция ва ўзакнинг ранги деярли ўзгармади. Ягона муаммо сифатида, бизнинг фикримизча, конструктив материаллар билан боғлиқ бўлмаган, яъни милк рецессияси, маргинал суяк тўқималарининг атрофияси ҳолатларини келтириш мумкин.

Клиник ва морфологик тадқиқотлар ёрдамида биз томондан таклиф этилган ўзак конструкциясининг функционал самарадорлиги баҳоланди.

Тиш тоғ қисми шикастланган беморлар тишларининг чидамлилиги ГДМ тадқиқотлари натижалари (асосий гуруҳ).

Тишларнинг вертикал ва горизонтал юкламаларга чидамлилиги илгари, протезлардан фойдаланмаган барча беморларда ўрганилди.

ГДМ тадқиқотлари аввал шикастланган тиш, сўнг ундан кейинги тишларнинг чидамлилиқ даражалари ўрганилди. Бундай тадқиқотлар натижаларини жадвалда умумлаштириш ва ўртача арифметик қийматларни олиш қийин, чунки нуқсонларнинг жойлашуви ҳар хил эди. Шунинг учун биз тишларнинг чидамлилиқ индексидаги ўзгаришларни назорат гуруҳидаги қийматга нисбатан мос келадиган тишнинг чидамлилиқ даражасини фоиз (процент)ларда ифодаладик.

Шундай қилиб, назорат гуруҳи беморларининг маълумотларини симметрик жойлашган, бузилмаган тишлар маълумотлари билан солиштирганда, юқори олд тишлар соҳасидаги нуқсондан биринчи тишнинг вертикал чидамлилиги 10,7% дан 38,6% гача, горизонтал чидамлилиги эса 21,7% дан 37,3% гача камайди.

Ўрганилаётган тишдан иккинчиси эса назорат гуруҳи билан солиштирганда, тишнинг вертикал юкламага чидамлилиги 2,0% дан 10% гача, горизонтал юкламага чидамлилиги эса 13,5% дан 20% гача пасайган.

Тишнинг тоғ қисмида нуқсонлари бўлган юқори олд тишлар соҳасида латерал кесувчи тишлари шикастланганда вертикал юкламага чидамлилиқнинг йўқолиши энг кам қозик тишларда, сўнгра марказий кесувчи тишларда кўрилди ва иккинчи премоляр тишлар шикастланганда биринчи премоляр тишларда энг кам ўзгаришлар кузатилди.

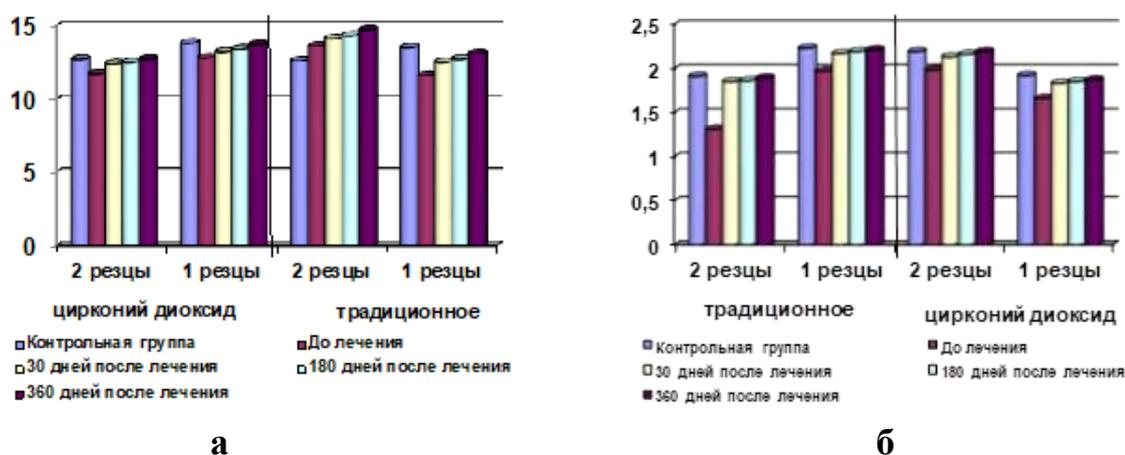
Парадонтал тўқимаси чидамлилигининг вертикал ва горизонтал юкламаларга нисбатан энг катта пасайиши латерал кесувчи тишларда кўшни тиш ўнг ёки чап томондан зарарланганда, 62,1-77,7% гача тушиб кетди. Қозик тиш шикастланганда, биринчи премоляр тишлар симметрик тиш ва назорат гуруҳидаги кўрсаткичларга қиёслаганда вертикал юкламага чидамлилигини 20,3% гача йўқотди. Марказий тишлардан бирининг тушиши, симметрик кесувчи тишларда вертикал юкламага чидамлилиқни сезиларли даражада, 20,7-25,4% гача пасайишига олиб келди.

Тишнинг тоғ қисмидаги нуқсонлари бўлган пастки олдинги тишлар соҳаси вертикал юкламага чидамлилиқни анча пасайтирди, шунингдек, юқори жағда, шикастланган қозик тишлар вертикал юкламага чидамлилиқни бутун тишларга нисбатан камроқ йўқотди ва бу кўрсаткич 90,1-95,3% гача ни ташкил этди. Қозик ёки марказий кесувчи тишлар зарарланганда (ёки шикастланганда) марказий ва ён тишлар вертикал юкламага чидамлилиқни

назорат гуруҳидаги кўрсаткичга нисбатан 30,4-40,1% гача йўқотди ва юқори олд тишлардан фарқли ўлароқ, тишларнинг горизонтал юкламага чидамлилиги 50,6% гача камайди.

Шундай қилиб, тиш тож қисмининг бутунлигининг бузилиши ушбу тишнинг парадонти ва юқори жағдаги нуқсон билан чегарадош тишларнинг вертикал ва горизонтал йўналишда юкламага чидамлилиги 5,5-10,7% га камайишига олиб келди, пастки жағда эса бу кўрсаткич - 15,4-50,3% га тенг. Ушбу ГДМ ўзгаришлари тиш нуқсонининг жойлашишига қараб ўзгариб турди. Шунини таъкидлаш керакки, ГДМ параметрларига тишларнинг жойлашиши ва уларнинг вертикал ўқининг окклюзион юзага нисбатан яқинлик даражаси ҳам таъсир қилади, бу протез конструкциясини танлашда эътиборга олиниши керак.

Протезлашдан кейин тишларнинг вертикал ва горизонтал юкламаларга чидамлилигини ўрганиш натижалари асосий гуруҳдаги 29 беморда ва таққослаш гуруҳидаги 16 беморда ўрганилди. Тадқиқот натижалари шунини кўрсатдики, беморларнинг асосий гуруҳида протезлашдан сўнг, 3 ой ичида парадонтнинг юкламага чидамлилиги деярли нормал ҳолатга қайтди (18-расм), бу биз таклиф қилаётган ўзак тиш конструкциясининг функционал самарадорлигининг юқорилигини яна бир бор ишончли тарзда кўрсатади.



18-расм. ГДМ тадқиқотлари натижалари: а - вертикал босим; б - горизонтал босим

Морфологик тадқиқот натижалари.

Силлиқ ва бурама (резьба) сиртга эга бўлган индивидуал диоксид цирконийли ўзак тишларининг намуналари, уларнинг тиш илдизи юзасига мослашиш сифатини морфологик мезон орқали баҳоланди.

Морфологик тадқиқот олиб бориш учун материал нейтрал формалин эритмасида фиксацияланди ва ўзаклар билан бирга нитрат кислотада декалцификация қилинди. Эритмалар билан фиксацияланган сўнг, диоксид цирконийли ўзаклар эҳтиёткорлик билан олиб ташланди ва улар спиртдан, хлороформдан ўтказилди, сўнгра парафин блокларига ўтказилди. Тайёрланган кесмалар гематокцилин ва эозин билан бўялди.

Гематокцилин ва эозин билан бўялган силлиқ ва бурама (резьба) сиртга ёки юзага эга бўлган индивидуал диоксид цирконийли ўзакларнинг

намуналари уларнинг тиш илдизи юзасига мослашиш сифатини морфологик баҳоланди (19-20-расмлар).

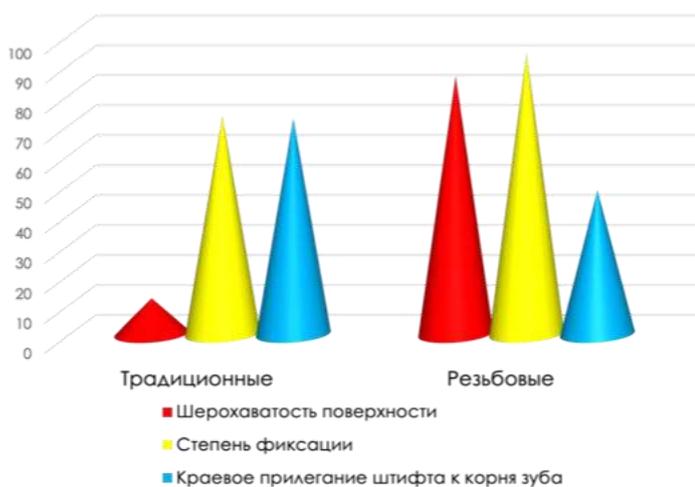


19-расм. Силлик диоксид цирконийли ўзакни қўлланилгандан сўнг, тиш илдизи тўқимаси пульпа бўшлиғида эркин жойлашган, юзаси силлик. Гематоксилин ва эозин билан бўялган. Каттал. об 4.0 x 10.



20-расм. Диоксид цирконийли бурама ўзак қўлланилганда тиш тўқимасининг ҳолати. Ўзакнинг тиш тўқимасига яна ҳам яхшироқ бирикиш белгилари. Гематоксилин ва эозин билан бўялган. Каттал. об 10.0 x 10.

Шундай қилиб, тиш пульпа бўшлиғининг деворида силлик юзага эга бўлган цирконийли ўзакдан фойдаланилганда, тиш тўқимаси билан ўзак орасида мустаҳкам маҳкамлик (фиксация) йўқ, юзаси текисланган ҳолатда. Цирконийли бурама (резьба) сиртли ўзакни қўллашда тиш бўшлиғининг ён томонидаги ўзакни бириктириш жойидаги деворда тишли юза, бурама излари мавжуд бўлиб, бу ўзакнинг қаттиқроқ ва зичроқ маҳкамланишини таъминлайди (21-расм).



21-расм. Морфологик тадқиқот натижалари

1,5-2 йилдан сўнг диоксид цирконийга асосланган материаллардан тайёрланган ўзак конструкцияларнинг самарадорлиги 95%ни ташкил қилди (шу жумладан материаллар билан бевосита боғлиқ бўлмаган асоратларни ҳисобга олганда).

Шундай қилиб, фронтал тишларнинг анатомик ва топографик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, 3D форматда фрезерлаш (кесиш) орқали тайёрланган диоксид цирконийли ўзак тишлар конструкциясини ишлаб чиқариш илмий жиҳатдан асосланди.

Металлокерамик қоплама учун таянч сифатида таклиф қилинган ўзак тиш конструкциясининг клиник фойдаланиш ва морфологик ўрганиш натижалари юқори самарадорликка эга эканлигини кўрсатди.

Янги технологияларнинг жадал ривожланиши энг илғор реставрацион (қайта тикловчи) усулларни танлашга имкон беради ва шунинг учун турли хил техникаларни билиш ва умумий қабул қилинган тамойилларга қатъий риоя қилиш муваффақиятсизлик ҳавфини минимал даражага туширади.

ХУЛОСАЛАР

1. Охирги уч йил ичида ўзакли тишлар билан протезланган беморлар амбулатор карталарининг таҳлили (ретроспектив таҳлил) натижасида қуйидагилар: 58 (15,1%) беморда ўзакли тиш конструкцияларининг ўзгариши туфайли тишларнинг олинishi; 20 (5,2%) беморда ўзакнинг синиши; 33 (8,6%) беморда композит реставрациянинг емирилиши ва 37 (9,6%) беморда тиш илдизининг ёрилиши аниқланди.

2. Цирконий диоксиддан ясалган бурама ўзакли тиш математик жиҳатдан асосланган ўзак ва чўгир геометрияси компьютер моделлаштириш асосида ишлаб чиқилди ва фойдаланилди. Бурама қисмининг узунлиги, қалинлиги, диаметри ва бураманинг турли қадамли параметр вариантлари таклиф этилди.

3. Тиш тож қисмининг нуқсонини тиклаш учун диоксид цирконийдан ясалган ўзакли тишнинг бурамали тузилишидан фойдаланиш самарадорлиги юқори бўлиб, тиш илдизига маҳкамлаш вақтида илдиз канали деворларига қотирувчи (фиксация) материалнинг босимини камайтиради, илдизда ҳосил бўлувчи ортиқча функционал босимларнинг пайдо бўлишини олдини олади, бу эса айниқса, деворлари юпқалашган тиш илдизларининг юқори босим остида синиб кетишини олдини олади.

4. ГДМ тадқиқотлари натижалари шуни кўрсатдики, беморларнинг асосий гуруҳида протезлашдан сўнг, 3 ой ичида парадонт тўқимасининг чайнов босимига чидамлилиги деярли нормал ҳолатга қайтди, бу тавсия этилган ўзакли тиш конструкциясининг функционал самарадорлигининг $12,5 \pm 1,23\%$ ошганлигини кўрсатади.

5. Морфологик текширувлар диоксид цирконийдан тайёрланган бурама ўзакли тишлар қўлланилганда юзавий адгезия $86 \pm 1,05\%$, илдизга ёпишқоқлик даражаси $94 \pm 2,1\%$ ва илдиз девор қирғоғига ёпишқоқлик даражаси $48 \pm 3,6\%$ ни ташкил қилди, бу ўз навбатида ўзакнинг тиш бўшлиғи деворига ёпишиш даражасининг юқорилигини кўрсатади.

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

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

НИГМАТОВА НИГОРА РАХМАТУЛЛАЕВНА

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИОКСИД ЦИРКОНИЕВЫХ
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ШТИФТОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ
ДЕФЕКТОВ КОРОНКОВОЙ ЧАСТИ ЗУБА**

14.00.21 – Стоматология

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

Ташкент – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2021.2.PhD/Tib.1946.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном стоматологическом институте.
Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tsdі.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу: www.ziynet.uz.

Научный руководитель:	Акбаров Авзал Нигматуллаевич, доктор медицинских наук, профессор
Официальные оппоненты:	Калбаев Абибилла Акбураевич, доктор медицинских наук, профессор (Республика Кыргызстан) Хабилон Нугмон Лукманович, доктор медицинских наук, профессор
Ведущая организация:	Азербайджанский медицинский университет

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, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, 103. Тел./факс (+99871) 2302065, факс (99871), 2304799, e-mail: tdsi2016@mail.ru)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного стоматологического института (зарегистрирована за № ___). Адрес: 100047, Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, 103. Тел.: (+99871) 230-20-65.

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

Н.К. Хайдаров

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней доктор медицинских наук

Л.Э. Хасанова

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

А.А. Юлдашев

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Анализ опубликованных в мире данных показал, что восстановление зубов со значительным или полным разрушением коронковой части является актуальной проблемой ортопедической стоматологии. На основании данных ВОЗ, «...кариес, травма и другие причины, приводящие к разрушению и дефекту коронковой части зуба, встречается у 72% населения земного шара»¹. Высока частота встречаемости больных с частичным или полным дефектом коронковой части зуба, в свою очередь, необходимо решить вопросы социального, эстетического и психологического характера. Одно из направлений в решении которой – «...сохранение корней зубов, пригодных для протезирования, что предупреждает образование дефектов и деформаций зубных рядов, атрофию альвеолярных отростков»². В связи с этим, повышение эффективности диагностики и лечения дефектов коронки зуба и совершенствование медицинского обслуживания остается сегодня одним из актуальных практических вопросов.

Сегодня в мире наблюдается значительный прогресс в медицине, который заключается, в том числе и в адаптации системы здравоохранения к требованиям мировых стандартов в лечении и профилактике стоматологических заболеваний у больных с частичной и полной потерей коронковой части зуба, осложненной вторичной деформацией зубочелюстной системы. В республике осуществляются целевые и практические мероприятия по реформированию системы здравоохранения и приближении ее к мировым стандартам, проводятся мероприятия по совершенствованию методов диагностики, восстановления дефектов твердых тканей зубов и зубных рядов. В связи с этим поставлены задачи по повышению эффективности, качества и доступности медицинской помощи, поддержке здорового образа системы медицинской стандартизации, внедрению высокотехнологичных методов диагностики и лечения. Это, в свою очередь, определяет необходимость совершенствования качества оказания ортопедической стоматологической помощи пациентам с дефектами зубов и зубных рядов.

В Республике осуществляются целевые и практические мероприятия по реформированию системы здравоохранения и приравнивание ее к мировым требованиям. проводятся мероприятия по совершенствованию методов диагностики и восстановления дефектов коронковой части зуба. В связи с этим, поставлены задачи по «...повышения эффективности, качества и доступности медицинской помощи, поддержке здорового образа жизни и профилактику заболеваний, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения...»³. Эти задачи позволят улучшить лечение пациентов

¹ Oral health: equity and social determinants // WHO. - Geneva, 2010. - P.159-167.

² Брагин Е.А., Скрьль А.В., Мрикаева М.Р. Напряженно-деформированное состояние корней зубов, восстановленных различными штифтовыми конструкциями //Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 1 (136). С. 35-37.

³ О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения РУз: Указ Президента Республики Узбекистан № УП-5590 от 7 декабря 2018 года.

с дефектом коронковой части зуба за счет новых видов штифтовых зубов и усовершенствования использования современных технологий. Это в свою очередь, остается одним из актуальных направлений, требующих научно-исследовательской работы.

Данное диссертационное исследование в определенной степени способствует решению задач, утвержденных Указами Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» № УП-4947 от 7 февраля 2017 года, «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» № УП-5590 от 7 декабря 2018 года, Постановлениями Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2022 годы», а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационная работа выполнена в соответствии с одним из приоритетных направлений развития науки и технологий Республики Узбекистан: VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Начало третьего тысячелетия ознаменовало технологический прорыв в стоматологии. Для восстановления разрушенных зубов стали применяться высокоэстетичные искусственные коронки без использования металлов. На смену полимеризации и спайки зубных протезов пришли обжиг и прессование керамики, компьютерное фрезерование, традиционному оттиску противопоставлено компьютерное сканирование и моделирование (Дьяконенко Е.Е., Лебеденко И.Ю., 2016). К настоящему времени накоплено достаточно сведений о применении различных методов восстановления разрушенной коронки зуба, в том числе и после эндодонтического лечения. Металлические штифты по своим свойствам адекватны покрывающим их металлокерамическим коронкам, однако снижают эстетические результаты протезирования керамическими коронками. Прессованные по технологии Empress или на CAD/CAM фрезерованных диоксид циркониевых каркасах керамические коронки постепенно вытесняют металлокерамические коронки среди замещающих ортопедических конструкций (Schneider N. et al., 2018). В этой связи вызывают интерес фрезерованные керамические штифтовые зубы, однако в настоящее время биомеханического и клинического обоснования таких штифтов недостаточно.

Некоторые авторы отмечают, что к наиболее часто встречающимся осложнениям относятся раскол корня, причиной которого может стать истончение стенок корневого канала, а также неправильная геометрия штифта и конструкция самой литой культевой вкладки. Этому может способствовать также функциональная травматическая перегрузка зубов, обусловленная прогнатическим или глубоким прикусом; расцементирование литой культевой штифтовой вкладки вследствие недостаточной ретенции штифта в канале корня зуба, короткого штифта, а также частичной расцементировки,

результатом которой может быть выход ионов металлов в полость рта и организм в целом; расцементировка искусственной коронки из-за значительной конвергенции стенок культи, литой культевой штифтовой вкладки.

В Узбекистане проблема коренного улучшения специализированной медицинской стоматологической помощи приобретает всё большую актуальность. Важное значение в решении этой проблемы имеет изучение распространенности стоматологических заболеваний, подлежащих ортопедическому лечению, дифференцированный подход к планированию потребности в различных конструкциях протезов, в том числе использованию корней для фиксации и стабилизации зубных протезов, как мера профилактики разрушения зубочелюстной системы (Акилов Т.А., 2011; С.М. Ризаева, 2019 и др.). По данным литературы, дефекты коронковой части зубов и частичная потеря зубов в Республике Узбекистан встречаются с частотой от 33,6 до 51,3% (Адылова Ш.Т., 2017 и др.). В этих исследованиях, определялась, главным образом, общая потребность в зубопротезной помощи, при этом их авторы не рассматривали показания к лечению отдельных форм заболеваний зубочелюстной системы.

Таким образом, анализ отечественной и зарубежной литературы свидетельствует о необходимости более глубокого изучения проблемы ортопедического лечения дефектов твердых тканей коронковой части зуба, что и послужило обоснованием для проведения нашего исследования, а все вышеизложенное определило его цель и задачи.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного стоматологического института (ТГСИ) за № 01040025 «Разработка и внедрение новых методов профилактики, лечения патологии зубов и полости рта» (2020-2025 гг).

Цель исследования: Разработка и оценка эффективности использования диоксид циркониевого индивидуального штифта при восстановлении дефекта коронковой части зуба.

Задачи исследования:

провести анализ наиболее часто встречающихся ошибок и осложнений при использовании литых штифтовых зубов по архивным материалам поликлиники ортопедической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института;

разработать индивидуальную конструкцию штифтового зуба из диоксида циркония для восстановления дефекта коронки однокорневых зубов верхней и нижней челюсти;

научно обосновать устойчивость к механическим нагрузкам резьбовой конструкции штифтовых зубов из диоксида циркония;

изучить непосредственные и отдаленные результаты использования конструкции штифтовых зубов и внедрить эти конструкции в практику.

Объектом исследования явились 78 пациентов в возрасте от 16 до 60 лет, обратившихся в поликлинику ортопедической стоматологии ТГСИ с дефектами коронковой части зуба, а также 24 практически здоровых пациентов с интактной зубочелюстной системой.

Предметом исследования служили удаленные зубы, а также разрушенные твердые ткани зубов у пациентов, пародонт зубов верхней и нижней челюсти, анкетные данные больных с различными видами штифтовых конструкций.

Методы исследования: Использованы ретроспективный анализ, клинико-стоматоскопические (клинический осмотр, ГИ, КПУ), рентгенологические (дентальный снимок и ортопантомография), функциональные (гнатодинамометрия), морфологические (микроструктура поверхности твердой ткани зуба), математические и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые использованы материалы из диоксида циркония для изготовления индивидуальных штифтов, которые были доказаны как материалы, обеспечивающие надежное сопротивление к горизонтальным и вертикальным жевательным нагрузкам, падающих на ткани пародонта;

в результате сравнительного клинического, биохимического и биофизического анализа архивного материала выявлены недостатки металлических титановых и композитных штифтов, и обоснованы целесообразность использования в настоящее время штифтовых зубов из диоксида циркония;

обоснованы клинические показания к использованию штифтовых зубов из диоксида циркония на основании анатомического строения корня зуба, его толщины и объема сформированной резьбы;

доказана гарантия качества фиксации и стабилизации штифтовой конструкции, искусственных коронок и других конструкции зубных протезов от качества формирования канала корня зуба, его микроструктуры, а также характера взаимосвязи микрошероховатости стенки корня зуба и поверхности штифта.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

на основании изучения данных математического моделирования предложена новая конструкция штифтового зуба из диоксида циркония;

на основании результатов морфологических исследований предложена методика препарирования канала корня зуба под штифт с резьбовой конструкцией;

на основании изучения материалов клинико-гнатодинамометрических и морфологических исследований обоснована клиническая эффективность разработанной конструкции штифтового зуба;

разработаны и внедрены в практическую стоматологию клинико-лабораторные этапы изготовления резьбовой конструкции штифтовых зубов из диоксида циркония.

Достоверность результатов исследования подтверждается

применением рациональных теоретических подходов и методов, выбором информативных методов исследования, достаточным количеством изученного материала и числом пациентов, применением адекватных клинических и функциональных методов, статистическими данными, сопоставлением полученных результатов с данными зарубежных и отечественных исследователей, заключением, подтверждением полученных результатов полномочными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость работы заключается в разработке нового способа изготовления штифтовой конструкции зубных протезов с методологической оценкой результатов клинических, математических, функциональных и морфологических исследований у пациентов с разрушенной коронковой частью зуба.

Практическая значимость работы заключается во внедрении в практическое здравоохранение методики препарирования канала корня зуба под штифт и алгоритм изготовления резьбовой конструкции штифтового зуба из диоксида циркония.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов по совершенствованию конструкции штифтового зуба:

предложена новая конструкция штифтового зуба из диоксида цирконий, на которую получен патент: «Зубной штифт с вкладкой для однокорневого зуба» (№ FAP 01787 от 2021 года). Использование новой конструкции дало положительный эффект при лечении дефектов коронковой части зуба;

опубликована методическая рекомендация «Разработка и использование новой конструкции диоксид циркониевых индивидуальных штифтов для однокорневого зуба», данные которой внедрены в практическое здравоохранение (заключение Министерства здравоохранения №8 н-р/250 от 10 марта 2022 года). Внедрение основных результатов клинического исследования способствовало применению в практической стоматологии способа ортопедического лечения дефектов коронковой части однокорневых зубов пациентов и уменьшению частоты осложнений заболевания;

опубликованы методические рекомендации «Совершенствование и оценка эффективности конструкции индивидуальных штифтов для фронтальных зубов», которые используются в практическом здравоохранении (заклучение Министерства здравоохранения №8 н-р/251 от 10 марта 2022 года);

результаты научных исследований используются в практическом здравоохранении, а также в работе клиники Ташкентского государственного стоматологического института и «ООО Туртинчи» стоматологической поликлиники города Ташкента.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования доложены и обсуждены 5 научно-практических конференциях, в том числе на 2-х международных и 3-х республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации

опубликовано 15 работ, из них 8 журнальных статей, в том числе 7 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 3-х глав, обсуждения и заключения и выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 114 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность диссертационной работы, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, изложены научная новизна и научно-практическая значимость полученных результатов, обоснована их достоверность, а также приводятся сведения о научной новизне и практических результатах исследования, внедрении их в практику, об апробации, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «Современные методы протезирования дефектов коронковой части зуба (обзор литературы)» представлен обзор литературы. Проанализированы современные данные об этиопатогенезе и клинике дефектов коронковой части зуба, освещены современные подходы к ортопедической стоматологической помощи. Приведены современные данные о диагностике, прогнозе, функциональных нарушениях жевательного аппарата, осложнениях, а также ортопедических методах изготовления штифтовых конструкций зубных протезов для разрушенной коронковой части зуба. Сделан акцент на актуальных проблемах определения тактики изготовления современных зубных протезов с использованием компьютерной технологии и САД-САМ-систем. Проанализированы преимущества и недостатки существующих методов диагностики, ортопедического лечения, профилактики, а также определены нерешенные или требующие уточнения, или дополнения аспекты этой проблемы.

Во второй главе диссертации «Общая характеристика клинического материала и использованных методов исследования» описаны материалы и методы исследования. В основу работы положены результаты обследования 102 пациентов, из них 78 с дефектами коронковой части фронтальных зубов и премоляров, 24 – с интактными зубами, в возрасте от 16 до 60 лет, обратившихся за стоматологической помощью в клинику ортопедической стоматологии ТГСИ.

В зависимости от применявшихся нами тактических лечебных приемов решения поставленных задач обследованные пациенты были разделены на три группы. В основную группу включены 48 (47,06%) пациентов, у которых разрушенные зубы были восстановлены штифтовым зубом нашей конструкции. В группу сравнения вошли 30 (29,41%) больных, у которых дефекты зубов восстановлены штифтами традиционной конструкции.

Контрольную группу составили 24 (23,53%) пациента с интактными коронками фронтальных зубов и премоляров.

Распределение пациентов по возрасту и полу показано на рис. 1.

Пациенты были обследованы в динамике до лечения и через 3, 6 и 12 месяцев после протезирования. Результаты исследования вносили в стоматологическую карту, разработанную в клинике ортопедической стоматологии.

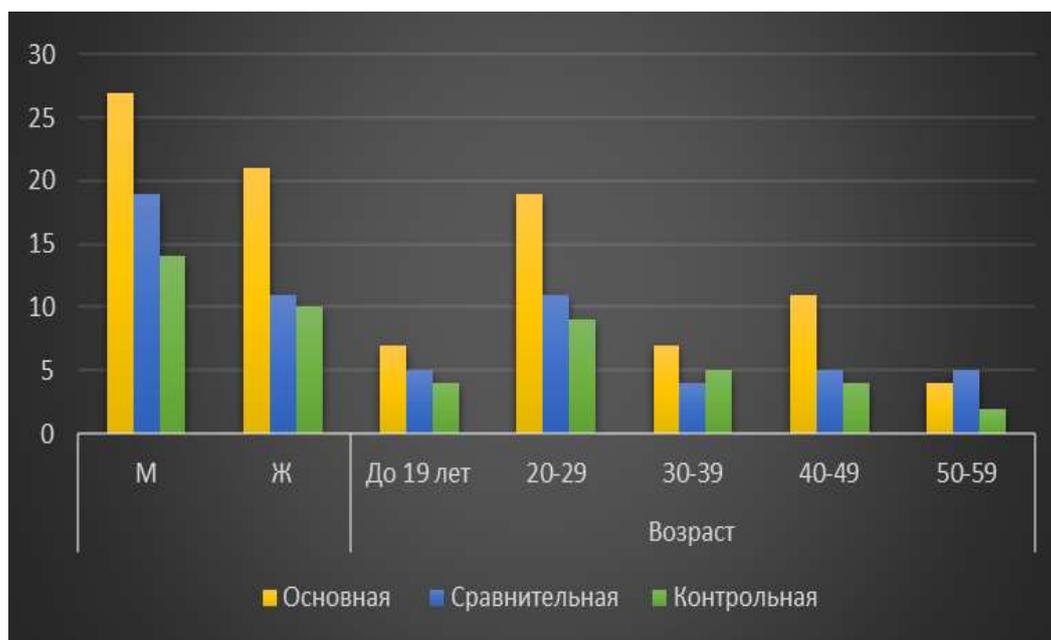


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту и полу.

Для оценки отдаленных результатов применения металлических штифтов при восстановлении разрушенной коронковой части зуба нами были изучены истории болезни (амбулаторные карты) 325 пациентов (ретроспективный анализ) за период с 2016 г. по июнь 2019 г., у которых использованы штифтовые конструкции зубных протезов в поликлинике терапевтической и ортопедической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института.

Всем обследованным проводили клинико-стоматоскопические, рентгенологические, функциональные, морфологические исследования, кроме того, использовались методы математического моделирования и статистические методы.

Во время осмотра зубов и зубных рядов обращали внимание на их положение, форму и устойчивость, состояние твердых тканей, наличие пломб, их состояние, положение по отношению к окклюзионной поверхности зубного ряда. Выявляли тип смыкания зубов и окклюзию, а также положение зубов по отношению к соседним зубам и антагонистам, глубину перекрытия передних зубов. При окклюзии изучали зубные контакты. При осмотре зубных рядов выявляли локализацию, протяжённость дефекта и деформацию зубочелюстной системы, обращали внимание на тип и степень патологической

стираемости. При обследовании полости рта, прежде всего, уделяли внимание степени открывания рта (свободное или затрудненное), характеру движения нижней челюсти (плавность, прерывность, отклонение вправо или влево, ограниченность движений, наличие хруста, щелканья и боли в области височно-нижнечелюстного сустава).

Степень подвижности зубов определяли по В.Н. Копейкину (1989). При определении дефекта зубного ряда пользовались классификацией Е.И. Гаврилова (1998).

Разработанная нами резьбовая конструкция штифтовых зубов из диоксида циркония, изготовленного методом 3D-фрезерования для восстановления корней постоянных зубов, использовалась у 48 пациентов; всего восстановлено 64 зуба.

В динамике через 3, 6 и 12 месяцев после протезирования критериями оценки качества штифтовой конструкции по результатам клинического и рентгенологического обследования служили прогрессирование периапикальной деструкции кости; локальное прогрессирование атрофии кости в области шейки зуба; локальное воспаление и атрофия маргинальной слизистой оболочки; изменение цвета коронки; стираемость окклюзионной поверхности коронки; стираемость антагонистов; нарушение фиксации коронки; нарушение фиксации штифта; раскол коронки; раскол искусственной культи; раскол корня; перелом штифта; появление щели по краю коронки.

Гнатодинамометрическое исследование. При определении выносливости пародонта пользовались электронным гнатодинамометром М.В. Бекметова, Т.А. Хаджиметова (1992).

Для определения того, насколько соответствуют цифровые показатели электронного табло используемого гнатодинамометра в килограммах, при помощи механического динамометра с килограммовыми показателями была составлена калибровочная кривая.

Максимальная вертикальная и горизонтальная нагрузка, воспринимаемая естественным зубом, измерялись трижды с интервалом в 10-15 мин. Максимальное значение нагрузок заносилось в специальную карту.

Окклюзиографическое исследование. Для выявления и маркировки окклюзионных контактов зубов и зубных рядов при центральной окклюзии получали обзорные окклюдодиаграммы по И.И. Постолаки (1987). Для этого использовали 2 пластины воска для бюгельных работ. По участкам придавленности отмечали преждевременные контактные пункты.

Математическое моделирование. В работе использовался программный пакет ANSYS Academic Research Release 2020R1 (академическая лицензия для научных исследований), в который входят модули для геометрического моделирования ANSYS SpaceClaim, решения задач прочности ANSYS Mechanical. Целью численного моделирования в нашей работе явилось изучение распределения механических напряжений в различных вариантах конструктивного исполнения соединения «коронка зуба – культевая вкладка – корень зуба» и «штифтовые зубы новой конструкции – корень зуба».

Для решения поставленных задач было разработано 3 математических модели с детализацией. В 1-й группе изучалось напряженно-деформированное состояние после традиционного метода восстановления отсутствующей клинической коронки зуба при помощи культевой штифтовой вкладки с последующим покрытием ее металлокерамической коронкой. Во 2-ю и 3-ю группы вошли модели, в которых оценивалось напряженно-деформированное состояние предложенных нами штифтовых конструкций.

Морфологическое исследование. Для изучения качества прилегания штифта к поверхности корня зуба проводились морфологические исследования. Для этого материал фиксировали в 15% нейтральном формалине в течение суток, затем вместе со штифтами декальцинировали в азотной кислоте в течение 17 дней. После фиксации растворами зуб разрезали на две половинки – продольный срез, аккуратно извлекли циркониевые штифты. Для гистологического исследования разрезанные половинки зубов проводили по батарее спирт, хлороформ. После фиксации перекладывали в «кашу», которая состояла из раствора хлороформа и парафина. Загружали на 1-2 часа в термостат при 37°C, а затем при 57°C оставляли на пропитку на 1 час и готовили парафиновые блоки, которые заклеивали на деревянные кубики. Из готовых парафиновых блоков на микротоме тонким слоем вырезали материал. Предварительно подготовленные для резки стекла намазывали белком и прокаливали на спиртовке, срезы закрепляли на стекла и окрашивали гематоксилином и эозином. Готовые препараты просматривали под микроскопом LEIKA (Германия) и фотографировали веб-камерой серии НМ-35. Морфологические исследования проводились в Патологоанатомическом бюро г. Ташкента.

Статистический анализ полученных результатов выполнялся на персональном компьютере с помощью стандартного пакета прикладных программ Microsoft Excel. Достоверность межгрупповых различий оценивали с помощью непарного t-критерия Стьюдента. Достоверными считали различия, удовлетворяющие $P < 0,05$. Для оценки связи между зависимыми выборками с попарно связанными вариантами рассчитывали коэффициенты корреляции.

В третьей главе диссертации «Результаты собственных исследований» представлены результаты ретроспективного анализа амбулаторных карт, а также проведена оценка эффективности новой конструкции диоксид циркониевых индивидуальных штифтов.

Ретроспективный анализ историй болезни (амбулаторные карты) показал, что за период с 2016 г. по июнь 2019 г. из общего числа больных, обратившихся за стоматологической помощью, лиц с дефектами коронковой части фронтальных зубов было 325 (рис. 2).

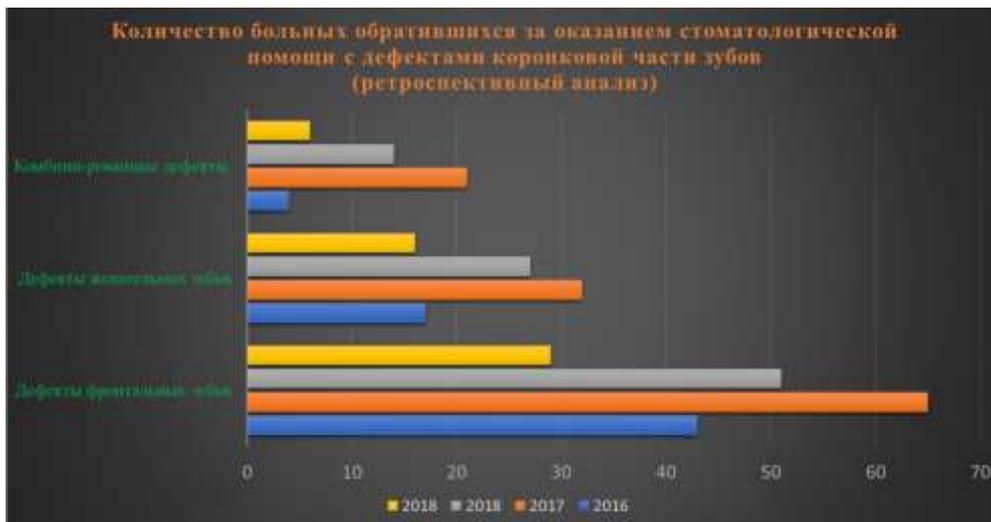


Рис. 2. Ретроспективный анализ амбулаторных карт (число больных, обратившихся за стоматологической помощью).

Распределение пациентов, данные которых были подвергнуты ретроспективному анализу, по возрасту и полу представлено на рис. 3, 4.

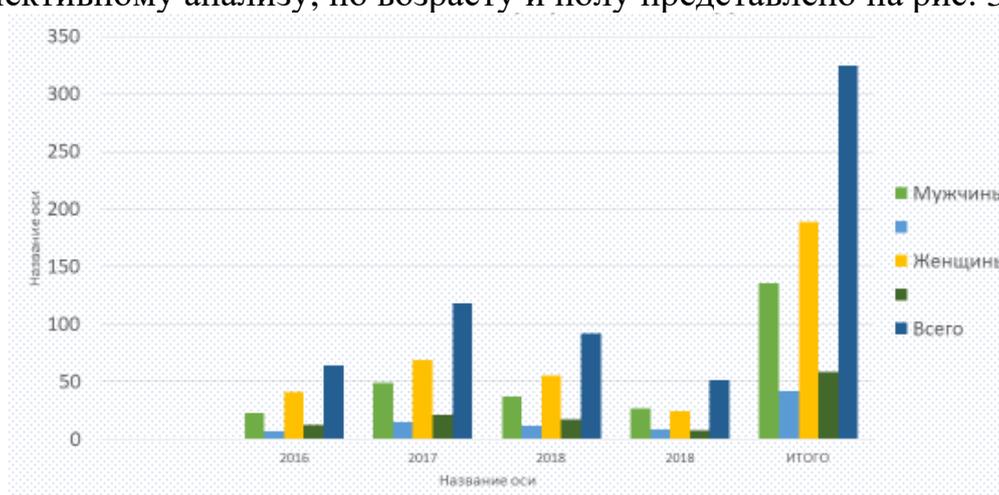


Рис. 3. Распределение больных ретроспективной группы по полу.

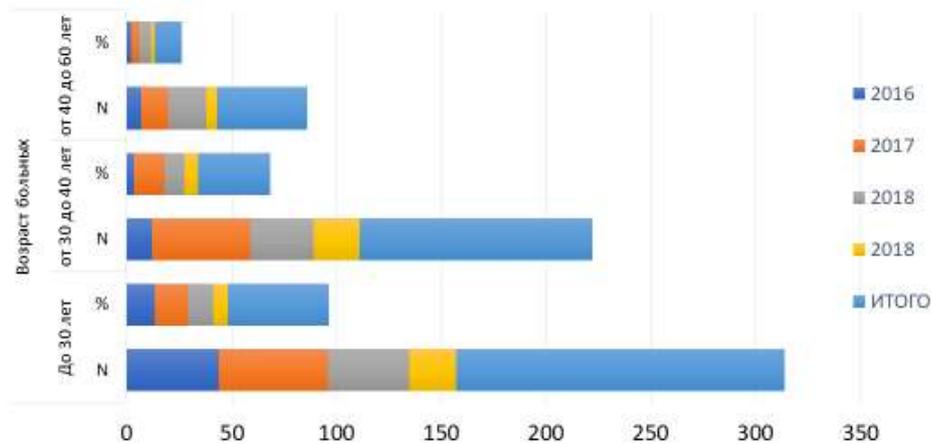


Рис. 4. Распределение больных ретроспективной группы по возрасту.

Ретроспективный анализ историй болезни за этот период показал, что в стоматологических поликлиниках при реставрации разрушенной коронки зуба

было использовано 384 различных конструкции и материала штифтовых зубов (литые металлические, анкерные, циркониевые, провололочные и др.) (рис. 5).

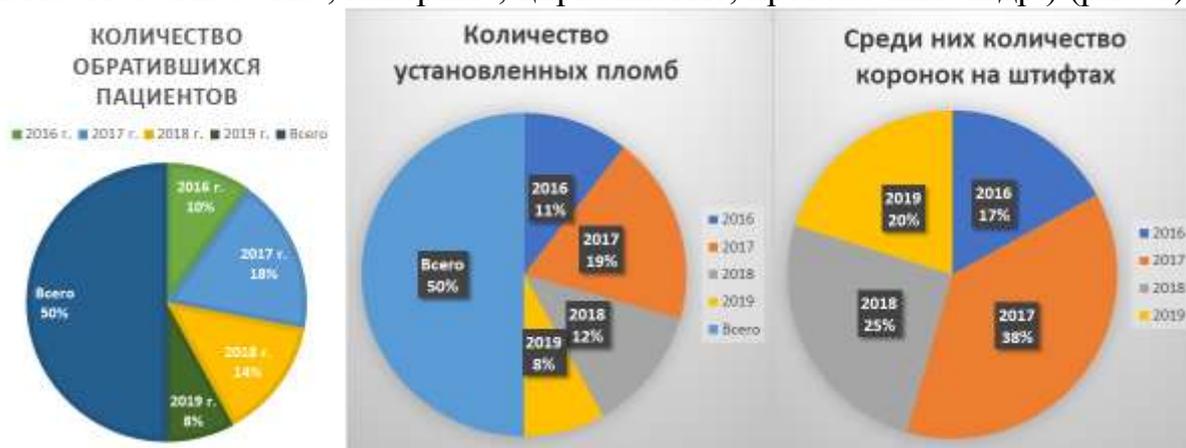


Рис. 5. Ретроспективный анализ историй болезни пациентов.

Из них только 38 штифтов служили опорой для композитной культи HERCULITE (Керр, США), которая затем покрывалась металлокерамической коронкой. Остальные 189 использовались для укрепления полностью композитной реставрации из Valux Plus (ЗМ, США). В молярах использовались 14 штифтов, в премолярах—42, в резцах и клыках—133 (рис.6).

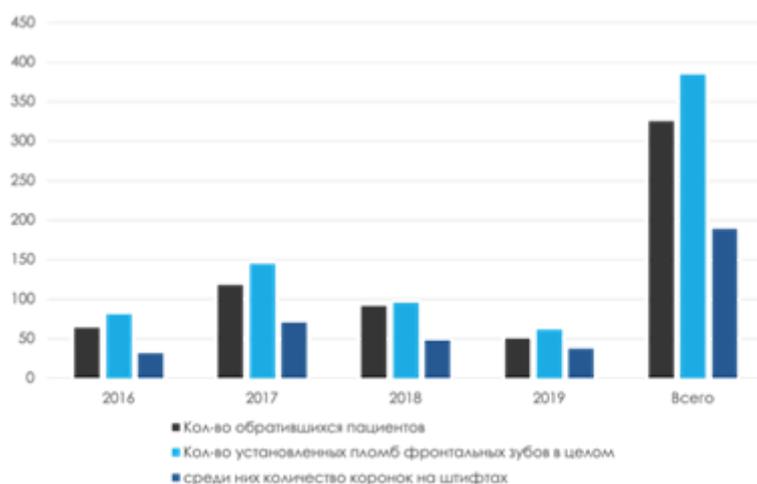


Рис. 6. Количество пломб и искусственных коронок, использованных со штифтами.

Ретроспективный анализ амбулаторных карт в течение трех лет после протезирования выявил следующее (рис. 7):

- удаление зубов в связи с разрушением штифтовых конструкций выполнено у 58 (15,1%) пациентов;
- перелом штифта произошел у 20 (5,2%) больных;
- разрушение композитной реставрации наблюдалось у 33 (8,6%) пациентов;
- раскол корня зуба имел место у 37 (9,6%) пациентов.

Срок наблюдения	Количество	Критерии				
		Внутриканальная реставрация	Отлом корня	Отлом штифта	Отлом композита	Удаление зуба в связи с разрушением
1 год	14	2	4	3	5	3
2 года	42	8	10	4	18	21
3 года	133	4	23	13	10	34

Рис. 7. Эффективность штифтовых конструкций при использовании традиционных внутриканальных штифтов.

На основании проведенного компьютерно-математического моделирования нами разработан новый тип зубного штифта (Патент РУз № FAP 01787 от 2021 года).

В качестве технических результатов предложенной конструкции можно назвать возможность замены изношенной головки на новую без необходимости извлечения штифта из корня зуба или проведения восстановительных работ над культей.

Поставленная задача была решена тем, что в зубном штифте со вкладкой для однокорневого зуба, выполненном в виде винта, имеется две части: внутрикорневая и внекорневая, при этом внутрикорневая часть выполнена в виде усеченного конуса с резьбой, внекорневая имеет разрез для вкручивания штифта, внекорневая часть выполнена в форме конуса.

Выполнение в виде конуса внекорневой части, которая является обтекаемой и более легкой в обработке, упрощает и удешевляет изготовление штифта за счет исключения обработки сопряжений дискообразного упора с внутрикорневой и внекорневой частями.

Нами предложены варианты штифта с различными параметрами длины, диаметра и шага резьбового участка.

Зубной штифт выполнен монолитным, при этом внутрикорневая (апикальная) часть и внекорневая часть для коронки (в виде абатмента), представляют собой отдельные участки цельного винта, снабженного съемным винтом с головкой. Такой зубной штифт используется при одноэтапной фиксации искусственных коронок.

Сочетание в одной внекорневой части зубного штифта двух функций (заглушки для устья канала и формирователя коронковой части зуба) упрощает и ускоряет процесс лечения, так как отсутствует необходимость в проведении второго, так называемого оперативного вмешательства, т.е. для снятия слепка для изготовления внекорневой части штифта. Съемная культевая головка позволяет производить ее замену в случае износа или повреждения.

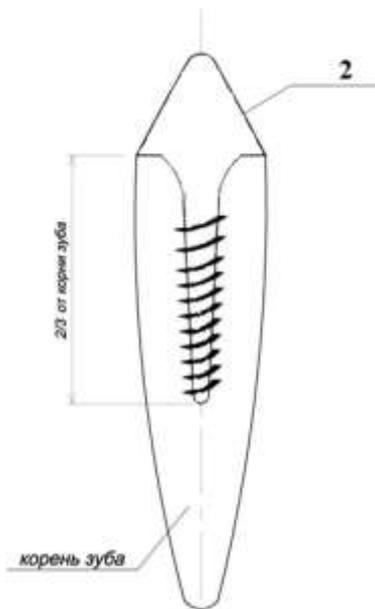


Рис. 8. Общий вид штифта.

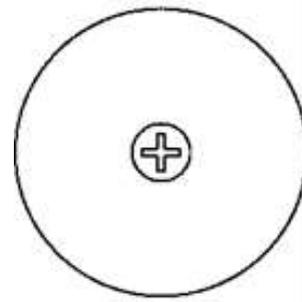


Рис. 9. Вид сверху.

На рис. 8 показан общий вид штифта с вкладкой при его расположении в зубном канале; на рис. 9 – то же, вид сверху; на рис. 10 – общий вид штифта с вкладкой; на рис. 11 изображена отвертка для крепления штифта на корень зуба; на рис. 12 – то же, вид снизу.

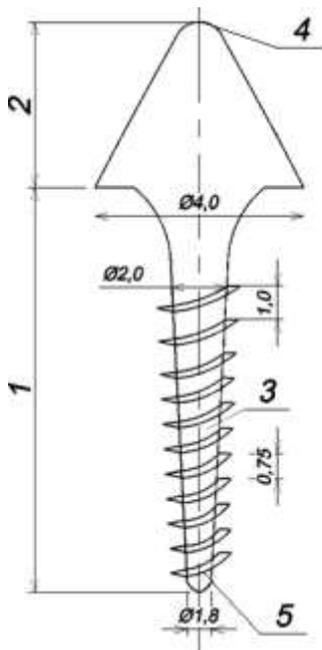


Рис. 10. Общий вид штифта с вкладкой.

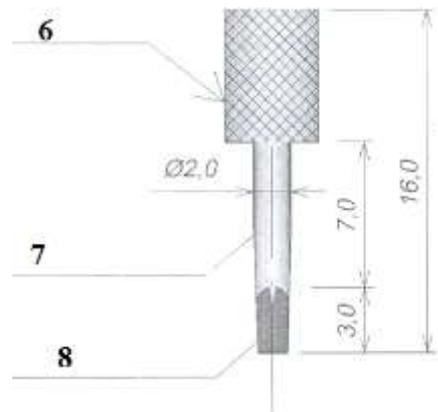


Рис. 11. Изображена отвертка для крепления штифта на корень зуба.

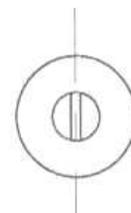


Рис. 12. Вид снизу.

Затем приступали к изготовлению зубного штифта с вкладкой с помощью CAD/CAM/CAE-системы.

После получения оттисков для изготовления штифта работа отправляется в лабораторию. Техник подготавливает гипсовую модель пациента и сканирует ее.

Компьютер обрабатывает полученную информацию и создает виртуально

будущую конструкцию. CAD/CAM-технологии управляются 3D-программным обеспечением (рис. 13а). Компьютер создает сверхточную трехмерную модель будущей конструкции, и в автоматическом режиме при помощи фрез и водного охлаждения «вытачивает» реставрацию из цельного блока циркония (рис. 13б).



Рис. 13. Компьютер обрабатывает полученную информацию и создает виртуально будущую конструкцию: CAD/CAM-технологии управляются 3D-программным обеспечением (а); фрезерный станок (б).

Клинические исследования проводились в поликлинике кафедры факультетской ортопедической стоматологии ТГСИ. Материалом для анализа и выводов служили данные обследования 78 пациентов с дефектом коронковой части зуба. 1-я основная группа включала 48 (61,54%) больных с полным разрушением коронковой части зуба, которым была изготовлена разработанная нами конструкция штифтового зуба из диоксид циркониевого индивидуального штифта (рис. 14 б). Группу сравнения составили 30 (38,46%) пациентов, которым штифтовые зубы были изготовлены традиционным способом (рис. 14 а)



Рис. 14. Традиционно изготовленные гладкие культевые штифты (а); индивидуальные штифты из диоксида циркония (б).

В качестве показателей нормы использовали результаты обследования 24 здоровых лиц сопоставимого пола и возраста (контрольная группа).

Разработанный нами штифтовый зуб предназначен для протезирования

премоляров и передних зубов при полном отсутствии у них естественной коронки, но при сохранении его корня на уровне десны с хорошо проходимым каналом.

Еще одна область применения, в которой диоксид циркония отлично зарекомендовал себя, особенно когда речь идет о восстановлении фронтальной группы зубов (рис. 15).



Рис. 15. Диоксид циркониевый штифтовый зуб.

Последовательность работы. Предложенный зубной штифт с вкладкой для однокорневого зуба для восстановления отсутствующей клинической коронки премоляров и передних зубов изготавливается следующим образом. Пломбируем корневой канал зуба и в последующем создаем место для штифта (рис. 16).



Рис. 16. Пломбировка корневого канала зуба.

Далее препарлируем наддесневую часть (надкорневая площадка) корня зуба с использованием ретракционной нити так, чтобы она была ниже края

десны на нижней челюсти и выше края десны на верхней челюсти на 0,2-0,3 мм, чтобы культя (вкладка) с керамикой погружалась под десну на 0,2-0,3 мм с целью исключения эстетических недостатков. При этом надкорневая площадка зуба шлифуется под углом 90° относительно продольной оси зуба для обеспечения плотного контакта культи зуба с керамикой и равномерной передачи жевательного давления на корень зуба.

Канал корня зуба раскрываем или расширяем с помощью Гейтс Глиден разного шага, в зависимости от толщины стенки корня. Потом снимается слепок в цифровом формате с помощью аппарата Oral scan. После цифровой файл-слепок передается на компьютер зубного техника в техническую лабораторию. Оттенок красителя выбирается по цвету натуральной зубной эмали пациента.

Компьютер создает сверхточную трехмерную модель будущей конструкции и в автоматическом режиме при помощи фрез и водного охлаждения «вытачивает» реставрацию из цельного блока циркония (рис. 13).

После шлифовки штифта из диоксида циркония техник обрабатывает готовый штифт и передает его в клинику. Готовый штифт припасовывают в полости рта с целью оценки качества его изготовления и проверки плотности прилегания искусственной культи к наддесневой поверхности зуба. После проверки штифт извлекают и с помощью антисептических растворов готовят к цементировке.

Завершающим этапом изготовления зубного штифта с вкладкой является его фиксация в корневом канале зуба стеклоиономерным цементом (рис. 17).



Рис. 17. Фиксированный стеклоиономерным цементом резбовый штифтовый зуб из диоксида циркония.

Эффективность предложенного нами зубного штифта с вкладкой заключается в исключении давления пломбировочного (фиксирующего)

материала на стенки канала корня за счет выхода избытков материала через созданную резьбу, предупреждении раскола корня, что особенно важно при изготовлении вкладок на корни зубов с истонченными стенками.

Исследование предложенной нами конструкции штифтов в качестве опоры цельнокерамической коронки показало ее высокую эффективность. В течение всего периода наблюдения случаев расколов корня или конструкции в какой-либо ее части, расфиксации штифта или коронки не отмечалось. Цвет керамической коронки, композита культи и штифта практически не изменился. Единственной проблемой, на наш взгляд, не связанной с конструктивными материалами, являются случаи рецессии десны, атрофии маргинальной костной ткани.

Отсутствие убедительных сведений о прочности восстановленной культи зуба на протяжении длительного периода клинической нагрузки побудило нас провести данное клинико-морфологическое исследование.

Результаты ГДМ-исследований выносливости зубов больных с поражением коронковой части зуба (основная группа)

Выносливость зубов к вертикальной и горизонтальной нагрузкам изучена у всех пациентов, ранее не пользовавшихся зубными протезами.

ГДМ-исследованию были подвергнуты сначала первые от дефекта коронковой части зуба с одной и с другой стороны, затем – вторые, а иногда и третьи зубы от дефекта зуба. Результаты этих исследований трудно обобщить в таблице и вывести средние арифметические различия, так как дефекты имели различную локализацию. Поэтому изменения показателя выносливости зубов мы выражали в процентах к соответствующему зубу в сравнении с этой величиной у лиц контрольной группы.

Так, вертикальная выносливость первого от дефекта зуба в области верхних передних зубов по сравнению с контролем, а также с данными симметрично расположенных интактных зубов снижалась в пределах от 10,7 до 38,6%, а горизонтальная выносливость – от 21,7 до 37,3%.

Выносливость зубов, вторых от исследуемого зуба с одной и второй стороны, к вертикальной нагрузке снижалась на 2,0-10%, а снижение выносливости к горизонтальной нагрузке по сравнению с контролем варьировало в пределах от 13,5 до 20%.

В области верхних передних зубов при дефектах коронковой части зуба потеря выносливости к вертикальной нагрузке наименее выражена на клыках, затем на центральных резцах при травме боковых резцов и на первых премолярах при травме вторых премоляров.

Наибольшее снижение выносливости пародонта к вертикальной и горизонтальной нагрузке происходит на боковых резцах при поражении соседнего зуба справа или слева, опускаясь до 62,1-77,7%.

При поражении клыка первые премоляры теряют выносливость пародонта к вертикальной нагрузке в пределах до 20,3% по сравнению с симметричным зубом и контрольными показателями. Потеря одного из центральных резцов приводит к значительному снижению выносливости к вертикальной нагрузке в симметричном резце до 20,7-25,4%.

В области нижних передних зубов при дефектах коронковой части зуба потеря выносливости к вертикальной нагрузке, так же как и на верхней челюсти, наименее выражена на клыках и составляет 90,1-95,3% по сравнению с интактными клыками. Центральные и боковые резцы при поражении (или травме) клыка или центрального резца теряют вертикальную выносливость до 30,4-40,1% от контрольного значения, причем, в отличие от верхних передних зубов, стойкость резцов к горизонтальной нагрузке снижается до 50,6%.

Таким образом, нарушение целостности коронковой части зуба вызывает снижение выносливости пародонта этого зуба и граничащих с дефектом зубов на верхней челюсти в вертикальном и горизонтальном направлениях лишь на 5,5-10,7%, а на нижней челюсти – на 15,4-50,3%. Эти изменения ГДМ-показателей варьируют в зависимости от места локализации дефекта зуба. Необходимо отметить, что на ГДМ-показатели влияют место расположения зубов и степень наклона их продольной оси по отношению к окклюзионной поверхности, что необходимо учитывать при выборе конструкции протеза.

Выносливость зубов к вертикальной и горизонтальной нагрузкам после протезирования изучена у 29 пациентов основной группы и у 16 – группы сравнения. Исследования показали, что после протезирования у пациентов основной группы выносливость пародонта к нагрузке в течение 3-х месяцев восстановилась почти до нормы (рис. 18), что является еще одним убедительным доказательством функциональной эффективности, предложенной нами конструкции штифтового зуба.

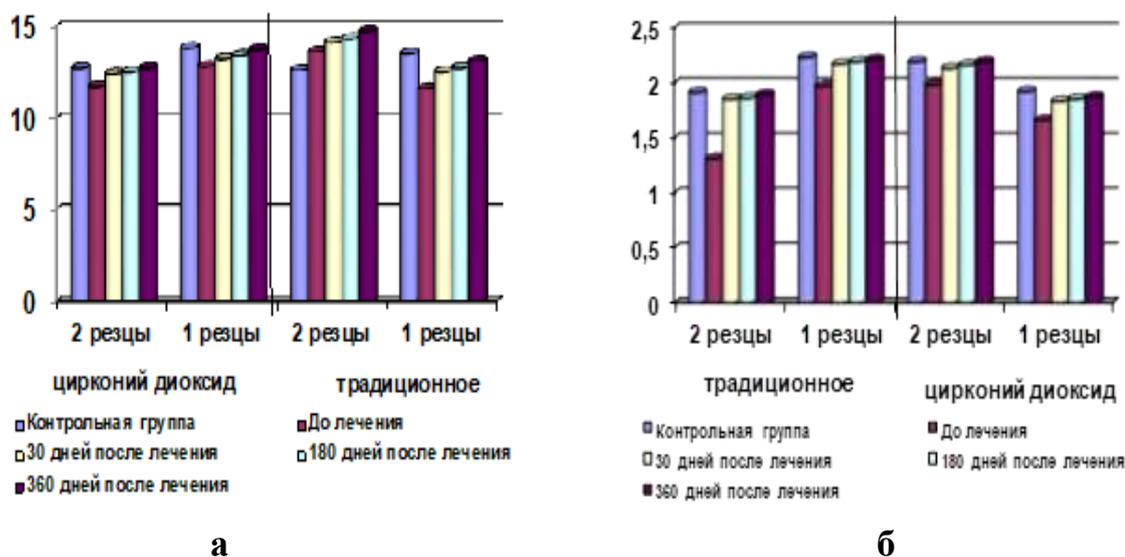


Рис. 18. Результаты ГДМ-исследований: вертикальное давление (а); горизонтальное давление (б).

Результаты морфологических исследований

Образцы индивидуальных циркониевых штифтов с гладкой и резбовой поверхностью, окрашенных гематоксилином и эозином, были подвергнуты морфологическому исследованию с оценкой качества их прилегания к поверхности корня зуба (рис. 19, 20).

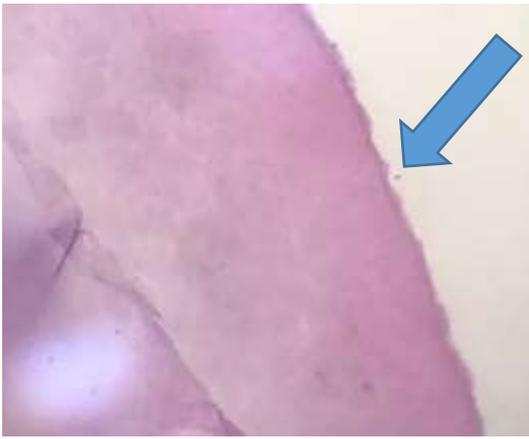


Рис. 19. Ткань корня зуба после применения гладкого циркониевого штифта, в полости расположена свободно, поверхность гладкая. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. Об. 4.0x10.



Рис. 20. Препарат ткани зуба при применении сверлённого резбового циркониевого штифта. Признаки более плотной фиксации штифта. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. Об. 10.0x10.

Таким образом, в стенке полости зуба на месте использования циркониевого штифта с гладкой поверхностью плотной фиксации достичь не удастся, поверхность сглажена. При использовании циркониевого сверлённого резбового штифта стенка со стороны полости зуба на месте прикрепления штифта имеет зазубренную поверхность, следы от зубчиков сверления, которые обеспечивают более плотную фиксацию штифта (рис. 21).

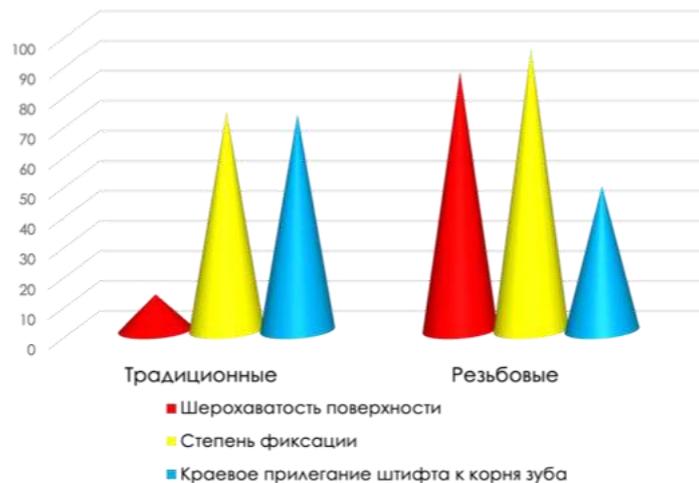


Рис. 21. Результаты морфологического исследования.

Эффективность штифтовых конструкций из материалов на основе диоксида циркония через 1,5-2 года составляет 95% (включая осложнения, не имеющие прямого отношения к материалам конструкции).

Таким образом, с учетом анатомо-топографических особенностей фронтальных зубов научно обосновано изготовление резбовой конструкции штифтовых зубов из диоксида циркония методом 3D-фрезерования.

Результаты клинического использования и морфологического исследования предложенной нами конструкция штифтов в качестве опоры цельнокерамической коронки показали ее высокую эффективность.

Быстрое развитие новых технологий позволяет врачу остановить свой выбор на наиболее прогрессивных реставрационных методиках, поэтому знание различных техник и строгое выполнение общепринятых принципов позволит снизить до минимума количество неудачных результатов.

ВЫВОДЫ

1. По результатам анализа амбулаторных карт (ретроспективный анализ) в течение трех лет после протезирования удаление зубов в связи с разрушением штифтовых конструкций имело место у 58 (15,1%) пациентов; перелом штифта отмечался у 20 (5,2%); разрушение композитной реставрации – у 33 (8,6%), раскол корня зуба – у 37 (9,6%).

2. Разработан и использован резьбовой штифтовый зуб из диоксида циркония с математически обоснованной геометрией штифта и культы на основе компьютерного моделирования. Предложены варианты штифта с различными параметрами длины, диаметра и шага резьбового участка.

3. Эффективность использования резьбовой конструкции штифтового зуба из диоксида циркония для восстановления дефекта коронки зуба заключается в исключении давления фиксирующего материала на стенки канала корня за счет выхода избытков давления материала через созданную резьбу, что предупреждает раскола корня, что особенно важно при изготовлении штифта на корнях зубов с истонченными стенками.

4. Результаты ГДМ-исследования показали, что после протезирования у пациентов основной группы выносливость пародонта к нагрузке в течение 3-х месяцев восстановилась почти до нормы, увеличивая жевательную эффективность на $12,5 \pm 1,23\%$, что свидетельствует о функциональной эффективности предложенной конструкции штифтового зуба.

5. При морфологическом исследовании стенки полости зуба на месте использования диоксид циркониевого резьбового штифта поверхностная шероховатость показывает - $86 \pm 1,05\%$, степень фиксации к корню - $94 \pm 2,1\%$ и краевое прилегание к стенкам корня зуба - $48 \pm 3,6\%$.

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

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE

NIGMATOVA NIGORA RAKHMATULLAEVNA

**THE USE OF ZIRCONIUM INDIVIDUAL POSTS IN THE PROSTHETICS
OF DEFECTS IN THE CROWN PART OF THE TOOTH**

14.00.21 - Stomatology

**ABSTRACT OF THE DISSERT
DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) IN MEDICAL SCIENCES**

Tashkent – 2022

The topic of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan for B2021.2.PhD/Tib.1946.

The dissertation was completed at the Tashkent State Dental Institute.

The abstract of the dissertation in two languages (Uzbek, Russian and English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council (www.tsd.i.uz) and the Information and Educational Portal "ZiyoNet" at: www.ziyo.net.uz.

Scientific supervisor:

Akbarov Avzal Nigmatullaevich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official Opponents:

Kalbaev Abibilla Akburaevich
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Republic of Kyrgyzstan)

Khabilov Nugmon Lukmanovich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Leading organization:

Azerbaijan Medical University

The defense of the dissertation will taken place on _____ «___» 2022_____ at the meeting of scientific council DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 of Tashkent state dental institute (address: 100047, Uzbekistan, Tashkent, Yashnabad dist., Makhtumkuli str. 103. Phone: (+998971) 230-20-65; fax: (+998971) 230-47-99; e-mail: tdsi2016@mail.ru).

The dissertation (PhD) can be found at the Information and Resource Center of the Tashkent State Dental Institute (registered under No. ____). Address: 100047, Tashkent, Yashnabad district, st. Magtymguly, 103. Tel.: (+99871) 230-20-65.

The abstract of the dissertation was sent out on "___" _____ 2022.
(registry of the mailing protocol No. ___ dated "___" _____ 2022).

N.K. Khaidarov

Chairman of the scientific council for the award of academic degrees, doctor of medical sciences

L.E. Khasanova

Scientific secretary of the scientific council for the award of academic degrees, doctor of medical sciences, professor

A.A. Yuldashev

Chairman of the scientific seminar at the scientific council for awarding academic degrees, doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (PhD dissertation abstract)

The aim of the study: Development and evaluation of the effectiveness of the use of zirconium dioxide individual pin in the restoration of a defect in the crown part of the tooth.

Objects of study and subject of study: The object of the study were 78 patients who applied to the polyclinic of orthopedic dentistry of the TSSI with defects in the crown part of the tooth, aged 16 to 60 years, as well as 24 practically healthy people with intact crowns of the anterior and lateral teeth.

The subject of the study was extracted teeth, as well as destroyed hard tissues of teeth in patients, periodontal teeth of the upper and lower jaws, personal data of patients with various types of pin structures.

Objectives of the study: to analyze the most common errors and their complications when using cast pin teeth based on archival materials from the clinic of orthopedic dentistry of the Tashkent State Dental Institute;

to develop an individual design of a pin tooth made of zirconium dioxide to restore a defect in the crown of single-rooted teeth of the upper and lower jaws;

to scientifically substantiate the resistance to mechanical loads of the threaded structure of pin teeth made of zirconium dioxide;

to study the immediate and long-term results of using the design of pin teeth and put them into practice.

Research methods: The study used the following: retrospective analysis, clinical and stomatoscopic, radiological, functional, morphological, mathematical modeling methods and statistical research methods.

The scientific novelty of the research is as follows:

for the first time, zirconium dioxide materials were used for the manufacture of individual pins, which have been proven as materials that provide reliable resistance to horizontal and vertical chewing loads falling on periodontal tissues;

as a result of a comparative clinical, biochemical and biophysical analysis of archival material, the disadvantages of metal titanium and composite pins were revealed, and the expediency of using pin teeth made of zirconium dioxide at the present time was substantiated;

clinical indications for the use of zirconium dioxide pin teeth based on the anatomical structure of the tooth root, its thickness and the volume of the formed thread are substantiated;

the guarantee of the quality of fixation and stabilization of the pin structure, artificial crowns and other denture structures is proved on the quality of the formation of the root canal of the tooth, its microstructure, as well as the nature of the relationship between the micro-roughness of the root wall and the surface of the pin.

Implementation of the research results. Based on the obtained scientific results on the improvement of the pin tooth design:

a new design of a pin tooth made of zirconium dioxide was proposed and a patent was obtained: "Dental pin with an inlay for a single-root tooth" (Patent for a utility model of the Agency for Intellectual Property under the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan No. FAP 01787 of 2021), which had a positive effect in

the treatment of defects in the crown part of the tooth;

published in the methodological recommendation "Development and use of a new design of zirconium dioxide individual pins for a single-root tooth", introduced into practical healthcare (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan on the practical implementation of the results of research work dated March 10, 2022 No. 8 n-r / 250). published methodological recommendations "Improving and evaluating the effectiveness of the design of individual pins for anterior teeth" introduced into practical healthcare (certificate of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan on the practical implementation of the results of research work dated March 10, 2022 No. 8 n-r / 251);

the results of scientific research are also introduced into the activities of the clinic of the Tashkent State Dental Institute and "LLC Turtinchi" dental clinic in Tashkent.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, discussion and conclusions, practical recommendations and a list of references. The volume of the dissertation is 114 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LAST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (1 часть; Part I)

1. Ганиев У.А., Нигматова Н.Р. Изготовление керамики на основе диоксида циркония с индивидуальным циркониевым абатментом // *Stomatologiya*. – Ташкент, 2015. – №2-3. – С. 33-37. (14.00.00: №12)

2. Ганиев У.А., Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Набиев С.А. Современное высокоточное определение цвета зуба цифровым фотоаппаратом // *Stomatologiya*. – Ташкент, 2016. – №2-3. – С. 123-127. (14.00.00: №12)

3. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р. Разработка и использование новой конструкции диоксид циркониевых индивидуальных штифтов для однокорневого зуба // *Stomatologiya*. – 2021. – №2 (83). – 2021. С. 29-33. (14.00.00: №12)

4. Нигматова Н.Р. Проблемы восстановления коронки зуба после эндодонтического лечения // *Stomatologiya*. – 2021. – №3 (84). – С. 57-63. (14.00.00: №12)

5. Нигматова Н.Р., Акбаров А.Н. Клиническая оценка эффективности новой конструкции диоксид циркониевых индивидуальных штифтов // *Stomatologiya*. – 2021. – №4 (84). – С. 66-70. (14.00.00: №12)

6. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Шоахмедова К.Н. Оценка качества прилегания индивидуальных циркониевых штифтов к поверхности корня зуба // *Journal of Medicine and Innovations*. – Ташкент, 2021. – С. 407-411. (14.00.00)

7. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Нигматов Р.Н. Морфологическое изучения качества прилегание индивидуальных циркониевых штифтов к поверхности корня зуба // *Journal of Medicine and Innovations*. – Ташкент, 2021. – С. 540-544. (14.00.00)

8. Akbarov A.N., Nigmatova N.R., Shoakhmedova K.N. Assessment of quality Adhesion of Individual Zirconium Pins to the Surface of the Root of the Tooth // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*. – 2022. – №12 (1). – С. 31-33. (14.00.00).

II бўлим (2 часть; Part II)

9. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Нигматов Р.Н. Сравнительное морфологическое изучение качества прилегания индивидуальных циркониевых штифтов к поверхности корня зуба // *Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века. Медицинские науки: Материалы 9-й Международной научно-практической конференции*. – Нур-Султан, 2021. – С. 77-81.

10. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Усмонов Ф.К. Зубной штифт с вкладкой для однокорневого зуба: Патент на полезную модель Агентства по

интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции РУз. – № FAP 01787 от 27.01.2022 г.

11. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р. Совершенствование и оценка эффективности конструкции индивидуальных штифтов для фронтальных зубов: Методические рекомендации. – Ташкент, 2022. – 32 с.

12. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р. Разработка и использование новой конструкции диоксид циркониевых индивидуальных штифтов для однокорневого зуба: Методические рекомендации. – Ташкент, 2022. – 27 с.

13. Nigmatova N.R. Use and evaluation of the performance of individual zirconium posts // European Academic Science and research. – Germany. – April, 2022. – P-30-31.

14. Nigmatova N.R., Akbarov A.N. Evaluation of the teeth efficacy of individual zirconium posts for single-root teeth // Modern view and research. – Egham, England. – April-May, 2022. – P.24-26.

15. Акбаров А.Н., Нигматова Н.Р., Шоахмедова К.Н. Оценка эффективности индивидуальных циркониевых штифтов для однокорневых зубов // Актуальные проблемы стоматологии и челюстно-лицевой хирургии: Сборник тезисов 5-го Международного конгресса стоматологов. – Ташкент, 2022. – 3-4 июня. – С. 146-147.

Автореферат “Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси” журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.

Рақамли босма усулда босилди.

Шартли босма табағи: 3,25. Адади 100 дона. Буюртма № 1/22.

Гувоҳнома № 851684.

«Тирографф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.