

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

ЮСУФОВ НОРБЕК ИСЛОМБЕК ЎҒЛИ

**ЖАҒ АЛЬВЕОЛЯР ЎСИҚЛАРИНИНГ МЕХАНИК СИНИШЛАРИДА
СИНИҚ БЎЛАКЛАРИНИНГ ИММОБИЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ
СОЛИШТИРМА БАҲОЛАШ**

14.00.21 – Стоматология

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

ТОШКЕНТ – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Юсуфов Норбек Исломбек ўғли

Жағ альвеоляр ўсиқларининг механик синишларида синиқ бўлакларининг
иммобилизация усуллари солиштирма баҳолаш 3

Юсуфов Норбек Исломбек угли

Сравнительная оценка методов иммобилизации отломков при
механических переломах альвеолярных отростков челюстей 24

Yusufov Norbek Islambek ugli

Comparative assessment of fracture immobilization methods in mechanical
fractures of the alveolar processes of the jaws 44

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 48

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

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

ЮСУФОВ НОРБЕК ИСЛОМБЕК ЎҒЛИ

ЖАҒ АЛЬВЕОЛЯР ЎСИҚЛАРИНИНГ МЕХАНИК СИНИШЛАРИДА
СИНИҚ БЎЛАКЛАРИНИНГ ИММОБИЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ
СОЛИШТИРМА БАҲОЛАШ

14.00.21 – Стоматология

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

ТОШКЕНТ – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2024.2.PhD/Tib4652 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат стоматология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.tdsi.uz) ҳамда «Ziyonet» ахборот-таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Шомуродов Кахрамон Эркинович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Азимов Мухаммаджон Исмоилович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Шукпаров Асылбек Баядилович
тиббиёт фанлари доктори, доцент
(Қозоғистон)

Етакчи ташкилот:

Кубан давлат тиббиёт университети
(Россия)

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат стоматология институти ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2025 йил «__» _____ соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100047 Тошкент, Яшнобод тумани, Махтумқули кўчаси, 103-уй. Тел/факс: (+99871) 230-20-65, e-mail: tdsi2016@mail.ru)

Диссертация билан Тошкент давлат стоматология институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100047 Тошкент, Яшнобод тумани, Махтумқули кўчаси, 103-уй. Тел/факс: (+99871) 230-20-65.

Диссертация автореферати 2025 йил «__» _____ куни тарқатилди.

(2025 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Н.К. Хайдаров

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

Л.Э. Хасанова

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

А.А. Юлдашев

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда юз-жағ соҳаси жароҳатларини даволаш тиббиётнинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Меҳнат фаолиятининг жадаллашуви, транспорт воситаларининг ривожланиши ва уларнинг кенг аҳоли учун қулайлиги, катта шаҳарлардаги аҳолининг руҳий-ҳиссий муҳитининг ёмонлашуви мамлакатимиз ва қўшни давлатлар аҳолиси орасида жароҳатланиш даражасининг сезиларли ўсишига олиб келди. Жароҳатлар ҳамон «...аҳолининг касалланиши, ногиронлиги ва ўлимида етакчи ўринлардан бирини эгалламоқда...»¹. Жароҳатланиш муаммоси юз-жағ жарроҳлиги ва жарроҳлик стоматологиясидаги илмий изланишларнинг асосий мавзуларидан биридир. Нафақат юз скелети суяклари синиши билан жабрланганлар сонининг кўпайиши, балки жароҳатнинг оғирлашуви тенденцияси ҳам кузатилмоқда.

Дунёда юз-жағ соҳаси жароҳати доимий ўсиш тенденциясига эга бўлган энг кенг тарқалган шикастланишлар қаторига киради. Юз суяги тузилмаларининг шикастланишлари сони сўнгги пайтларда 2,4 баробар ошди. Юз-жағ соҳаси жароҳатларининг улуши юз скелети суяклари шикастланиши билан боғлиқ барча жароҳатлар орасида 3,2% дан 8% гача, ногиронлик эса, турли манбалардан олинган маълумотларга кўра, 23,3% дан 42,5% гача етади. Тишлар ва жағларнинг альвеоляр ўсиқдаги жароҳатлари травматик шикастланишларнинг энг кенг тарқалган турларидан бири бўлиб, болалар ва катталар билан ишлайдиган стоматологлар ўз клиник амалиётларида бу ҳолатга тез-тез дуч келишади. Кўпинча, юзнинг анатомик тузилиши хусусиятлари туфайли олдинги соҳадаги юқори жағ шикастланади. Тиш-жағ аномалиялари олдинги юқори тишларнинг шикастланиш эҳтимолини оширади (тиш қаторини анатомик шиналанмаслиги ва тишларнинг нотўғри жойлашувида зарба юкининг маҳаллий тўпланиши). Ушбу турдаги жароҳатлар, турли адабиёт манбаларига кўра, юз-жағ соҳаси жароҳатлари умумий сонининг 1,5 дан 3,9% гачасини ташкил этади.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини замонавий асосда ривожлантириш, аҳолига юқори сифатли ихтисослаштирилган стоматологик хизмат кўрсатиш сифатини ошириш, жумладан стоматология амалиётига юқори самарали технологияларни жорий этиш, «...тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий ёрдамни стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усуллари жорий этиш, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларнинг олдини олиш...»² бўйича кенг қамровли ислоҳотлар амалга оширилмоқда. Шу муносабат билан, юз-жағ соҳасида жароҳатлари бўлган беморларнинг оғиз бўшлиғидаги ҳолатни аниқлаш даражасини ошириш, жарроҳлик амалиёти сифатини яхшилаш йўналишида тадқиқотлар кўламини кенгайтириш зарур. Бу эса альвеоляр ўсиқ синишлари мавжуд бўлган беморларда

¹ Walshaw, Emma G., et al. "The psychological sequelae of maxillofacial trauma: a scoping review of the literature." *British journal of oral and maxillofacial surgery* 60.10 (2022): 1303-1320.

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

даволашнинг эҳтиётловчи усуллари билан биргаликда комплекс ёндашув ёрдамида асоратларни бартараф этишга қаратилган. Ўз навбатида, бу альвеоляр ўсиқ синиқларини даволашда синиқ бўлакларини иммобилизация қилишнинг кам жароҳатли усулларини жорий этиш ва беморларда пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликларини олдини олишни долзарб илмий йўналишлардан бири сифатида белгилайди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026-йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг IV «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Andreassen J.O. ва Lauridsen E. (2015) маълумотларига кўра, кўп ҳолларда альвеоляр ўсиқ синишлари фақат иккита тишга таъсир қилади (57%), аммо баъзан еттигача тишни ҳам қамраб олиши мумкин. Альвеоляр ўсиқ синишлари кўпинча 15 ёшдан 25 ёшгача бўлган давр оралиғида (43%) учрайди. Юмшоқ тўқималар шикастланиши 73% ҳолатларда кузатилади. Кўпинча, пастки жағнинг альвеоляр ўсиғининг синиш чизиғи қозиқ тишларнинг периодонтал ёриғи бўйлаб ва юқори жағнинг иккита марказий курак тишлари орасидаги сагиттал чокда жойлашади. Муаллифларнинг фикрича, бу қонуният жағларнинг заиф зоналари билан боғлиқ бўлиши мумкин. Одатда, альвеоляр ўсиқларнинг шикастланиши тишларнинг у ёки бу турдаги шикастланиши билан бирга келади ва аксинча – тишларнинг шикастланиши жағларнинг альвеоляр ўсиқларининг жароҳатланишига сабаб бўлиши мумкин. Юқори жағнинг альвеоляр ўсиғи пастки жағнинг альвеоляр қисмига қараганда кўпроқ синишга мойил (тахминан 5:1 нисбатда).

Альвеоляр ўсиқ синишларини даволашнинг асосий тамойиллари ҳар қандай синишларни даволашдаги каби тўғри репозиция ва иммобилизациядан иборат. Иммобилизацияни силлиқ шина-скоба, тиш-милк шинаси (Ванкевич, Степанов, Вебер) ва шина-каппа (Черченко Н.Н., Самсонов С.В., 2013) ёрдамида амалга ошириш мумкин. Хорижий адабиётларда альвеоляр ўсиқ синишларини даволашда Эрих ва Рисдон ёйлари кўпроқ тилга олинади (Jungsuk Cho et al, 2022). Юқорида санаб ўтилган усуллардан ташқари, амалиётда иммобилизация қилиш учун тишларни лигатурали боғлаш, брекет тизими ва шиша толали лента билан шиналаш қўлланилади, бунда тиш қаторининг бутунлиги сақланиб қолиши шарт.

Ҳозирги вақтда қўлланилаётган тиш шиналарини маҳкамлаш усули кўплаб афзалликларга эга бўлса-да, бир қатор камчиликлар ҳам мавжуд. Улардан энг муҳимлари қуйидагилар: пародонт тўқималарига салбий таъсир кўрсатиш, оғиз бўшлиғи гигиенаси даражаси ва беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада пасайтириш (Боймурадов Ш.А., 2020; Шомуродов К.Э., 2022).

Шундай қилиб, аҳоли орасида альвеоляр ўсиқ синишларининг юқори частотаси, анъанавий иммобилизация усулида пародонт комплекси тўқималарининг яллиғланиш жараёнларининг тез-тез намоён бўлиши замонавий, кам жароҳатли ва янада самарали иммобилизация усулларини ишлаб чиқиш заруратини келтириб чиқармоқда. Бу эса, ўз навбатида, альвеоляр ўсиқ синиқлари бўлган беморларни даволашга бағишланган тадқиқот мавзусининг долзарблигини белгилайди.

Диссертация тадқиқоти мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат стоматология институтининг илмий ишлари режасига мувофиқ 011400199-сонли «Ташқи муҳит омиллари таъсирини ҳисобга олиб, юз-жағ соҳаси нуқсонлари ва деформациялари, яллиғланиш жараёнлари, жароҳатлари ва ўсмалари бўлган беморларни ташхислаш, даволаш ва олдини олишга замонавий ёндашувларни ишлаб чиқиш» (2020–2025) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Жағларнинг альвеоляр ўсиқлари синишларини даволашда пародонт тўқималарига салбий таъсирни камайитиришга қаратилган иммобилизация усулларини солиштирма баҳолашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

этиологияси, жойлашуви, тури ва хусусиятига қараб альвеоляр ўсиқ синишларининг частотасини аниқл мақсадида ретроспектив таҳлил ўтказиш;

альвеоляр ўсиқни иммобилизация қилишнинг турли усулларида оғиз бўшлиғининг гигиеник ҳолатини ўрганиш ва пародонт тўқималарининг ҳолатини баҳолаш;

альвеоляр ўсиқ синиқларини даволашда турли хил иммобилизация ва фиксация усулларининг пародонт тўқималари микроциркуляциясига таъсирини баҳолаш;

танланган иммобилизация усулига кўра, суяк тўқимаси метаболизми ҳолатини қиёсий таҳлил қилиш;

пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликларини олдини олиш учун атравматик иммобилизация усулини қўллаган ҳолда даволаш чора-тадбирлар мажмуини ишлаб чиқиш ва унинг самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2022– 2024 йиллар давомида Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази Сирдарё вилоят филиали ва Тошкент давлат стоматология институти клиникаси жарроҳлик стоматология поликлиникасида амбулатор даволанган 18–60 ёшдаги альвеоляр ўсиқ синишлари бўлган 65 нафар беморлар олинди.

Тадқиқот предмети сифатида альвеоляр ўсиқ синиқлари бўлган беморлар, симли шиналар, пародонт тўқималари, қон зардоблари, нурда қотувчи пломба материаллари олинди.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотда рентгенологик, клиник-стоматологик, биокимёвий ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

жағларнинг альвеоляр ўсиғи синишларида турли хил иммобилизация усулларининг оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолатига ва милк яллиғланиши оғирлигига таъсири сабабли анъанавий иммобилизация усулида 21 кун давомида оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолати ёмонлашиши ва пародонт тўқималарининг яллиғланиш даражасининг ошиши аниқланган;

иммобилизациянинг анъанавий усулида пародонтнинг шикастланиши ва яллиғланиши остеокальцин миқдорини ($80,57 \pm 0,83$ нг/мл) пасайишига, паратгормонининг эса ($7,93 \pm 0,20$ пг/мл) ошишига, атравматик усулда эса остеокальцин миқдори ошиши ($104,25 \pm 1,10$) ва паратгормон пасайиши ($4,03 \pm 0,03$) суяк консолидациясига ижобий таъсир кўрсатиши исботланган;

турли иммобилизация усулларининг пародонт микроциркуляциясига таъсири яллиғланиш оғирлиги ва микроциркуляция кўрсаткичлари ўртасида тесқари корреляция мавжудлиги ҳамда яллиғланиш жадаллиги ортиши билан тўқима перфузияси даражаси пасайиши ва ноадекват иммобилизацияда пародонт трофикасининг сезиларли даражада ёмонлашиши аниқланган;

альвеоляр ўсиқ синишларини даволашда пародонт тўқималарида яллиғланиш жараёнларини камайиши ва синиш соҳасида суяк тўқимаси зичлигини ошиши ҳисобига таклиф этилган иммобилизация усулларининг самарадорлиги ультратовушли остеометрия асосида исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

альвеоляр ўсиқ синишларини даволашда таклиф этилган атравматик иммобилизация усулини қўллаш яллиғланиш асоратлари ривожланишининг олдини олди ва пародонт тўқималарига салбий таъсирини камайтирди;

альвеоляр ўсиқ синишларини консерватив даволашда таклиф этилган иммобилизация усуллари оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасини ошириш, пародонт тўқималарининг микроциркуляциясини ва суяк метаболизми ҳолатини яхшилаш имконини берди, чунки маҳаллий ва умумий кўрсаткичларга салбий таъсири анъанавий иммобилизация усулига қараганда анча паст бўлди;

таклиф этилган иммобилизация усулларини қўллаш пародонт тўқималарининг анатомик ва функционал яхлитлигини сақлаб қолиш ҳамда альвеоляр ўсиқ синишлари бўлган беморларни даволашда асоратларнинг олдини олиш орқали иқтисодий самарадорликка эришиш имконини берди.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган ёндашув ва усуллар, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий, ўзаро бир-бирини тўлдирувчи рентгенологик, клиник-стоматологик ва лаборатор текширувлар натижаларининг статистик усуллар ёрдамида қайта ишланганлиги, пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликларини олдини олиш ва альвеоляр ўсиқ синиқларида

беморларнинг стоматологик ҳолати бўйича олинган маълумотларнинг хорижий ва маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, хулоса ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундаки, ўтказилган изланишлар натижасида олинган маълумотлар клиник ва лаборатория кўрсаткичларини яхшилаш орқали таклиф этилаётган усулларни қўллашни асослайди ҳамда уларнинг альвеоляр ўсиқ синишларини даволашдаги иммобилизация усулларига боғлиқлигини аниқлайди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти пародонт тўқималари яллиғланиш касалликларининг олдини олиш ва оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолатини яхшилашга шиналаш конструкцияларининг салбий таъсирини камайтириш ҳамда антисептикларни D витамини билан биргаликда қўллаш орқали эришилганлиги билан изоҳланади. Бу, ўз навбатида, пародонт тўқималарининг қон айланишини, суяк алмашинуви ҳолатини, синган қисмларнинг бирикиши сифатини яхшилаш ва альвеоляр ўсиқ синиши кузатилган беморларнинг ҳаёт сифатини ошириш имконини берди.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

Таклиф этилган иммобилизация усулларидадан фойдаланган ҳолда альвеоляр ўсиқ синишларини даволаш бўйича олинган илмий натижалар асосида (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги илмий-техник кенгашининг 2025 йил 22 майдаги 18/44-сонли баённомаси).

Биринчи илмий янгилик: жағнинг альвеоляр ўсиғи синишларида турли хил иммобилизация усулларида оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолатига ва милк яллиғланишининг оғирлигига таъсири қиёсий баҳоланди ва 21 кун давомида анъанавий иммобилизация усулида оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолати ёмонлашиши ва пародонт тўқималарининг яллиғланиш даражаси ошиши аниқланди;

Илмий натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши: Сирдарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 03.03.2025 йилдаги 4-51-сонли буйруғи ва Тошкент шаҳар 4-сон болалар стоматология поликлиникасининг 26.02.2025 йилдаги 44-сонли буйруғи билан тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги илмий-техник кенгашининг 22.05.2025 йилдаги 18/44-сонли хулосаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: пародонт тўқималарининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда иммобилизация усулини танлашни оптималлаштириш орқали асоратлар хавфини камайтириш, бу эса жароҳатдан кейинги остеомиелитлар, некрозлар ва тишларнинг йўқолиши частотасини қисқартириш имконини беради. Иммобилизацияга индивидуал ёндашувни қўллаш орқали даволаш ва реабилитация муддатларини қисқартириш беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилади. Синишларнинг нотўғри консолидацияси ва пародонт касалликларининг ривожланиши билан боғлиқ чайнов аппаратининг функционал бузилишлари профилактикаси орқали

ногиронликнинг олди олинади. Юз-жағ жарроҳлигида янги диагностика мезонларини жорий этиш орқали шахсийлаштирилган тиббиётни ривожлантириш даволаш самарадорлигини оширади.

Иқтисодий самарадорлик: тадқиқот натижаларига кўра, пародонтнинг яллиғланиш касалликларини иммобилизация қилиш ва олдини олишнинг таклиф этилган усулларида фойдаланиш такрорий касалхонага ётқизиш, жарроҳлик аралашувлари ва асоратлар частотасини камайтириш ҳисобига ортопедик даволаш харажатларини қисқартиришга ёрдам бериши аниқланди. Иммобилизациянинг атравматик усуллари амалиётда қўллаш соғлиқни сақлаш тизими учун иқтисодий самарадорлик ўртача 1500000 сўмга етиши мумкинлигини кўрсатди.

Иккинчи илмий янгилик: ёндош шикастланишлар ва пародонт тўқималаридаги яллиғланиш жараёнлари суяк метаболизмининг маркери бўлган остеокальцин концентрациясини сезиларли даражада пасайтиради ва кальций алмашинувини тартибга солувчи паратиреоид гормонининг кўпайишига ёрдам беради. Пародонтдаги яллиғланиш даражаси ва суяк метаболизмининг биокимёвий маркерлари динамикаси ўртасидаги боғлиқлик аниқланди: пародонтдаги яллиғланиш нафақат остеокальциннинг пасайиши, балки паратиреоид гормонининг кўпайиши билан бирга келади, бу альвеоляр ўсиқ синишларида репаратив остеогенезнинг бузилишини кучайтиради;

Илмий натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши: Сирдарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 03.03.2025 йилдаги 4-51-сонли буйруғи ва Тошкент шаҳар 4-сон болалар стоматология поликлиникасининг 26.02.2025 йилдаги 44-сонли буйруғи билан тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги илмий-техник кенгашининг 22.05.2025 йилдаги 18/44-сонли хулосаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: пародонт тўқималарининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда иммобилизация усулини танлашни оптималлаштириш орқали асоратлар хавфини камайтириш, бу эса жароҳатдан кейинги остеомиелитлар, некрозлар ва тишларнинг йўқолиши частотасини камайтириш имконини беради. Иммобилизацияга индивидуал ёндашувни қўллаш орқали даволаш ва реабилитация муддатларини қисқартириш беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилайдди. Синишларнинг нотўғри консолидацияси ва пародонт касалликларининг ривожланиши билан боғлиқ чайнов аппаратининг функционал бузилишлари профилактикаси орқали ногиронликнинг олди олинади. Юз-жағ жарроҳлигида янги диагностика мезонларини жорий этиш орқали шахсийлаштирилган тиббиётни ривожлантириш даволаш самарадорлигини оширади.

Иқтисодий самарадорлик: тадқиқот натижаларига кўра, пародонтнинг яллиғланиш касалликларини иммобилизация қилиш ва олдини олишнинг таклиф

этилган усулларидан фойдаланиш такрорий касалхонага ётқизиш, жарроҳлик аралашувлари ва асоратлар частотасини камайтириш ҳисобига ортопедик даволаш харажатларини қисқартиришга ёрдам бериши аниқланди. Иммобилизациянинг атравматик усуллари амалиётда қўллаш соғлиқни сақлаш тизими учун иқтисодий самарадорлик ўртача 1 500 000 сўмга етиши мумкинлигини кўрсатди.

Учинчи илмий янгилик: жағлар альвеоляр ўсиқларининг синишларида турли хил иммобилизация усуллари пародонт тўқималарида микроциркуляция ҳолатига таъсири лазерли доплер флоуметрияси ёрдамида қиёсий баҳоланган ва пародонтдаги яллиғланиш жараёнларининг оғирлиги ва микроциркуляция кўрсаткичлари ўртасида тескари корреляцион боғлиқлик аниқланган: яллиғланиш интенсивлиги қанчалик юқори бўлса, тўқималар перфузияси даражаси шунчалик паст бўлади, бу эса жароҳат пайтида пародонт трофикасининг сезиларли даражада ёмонлашишини ва синган суякларнинг етарли даражада иммобилизация қилинмаганлигини кўрсатади.

Илмий натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши: Сирдарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 03.03.2025 йилдаги 4-51-сонли буйруғи ва Тошкент шаҳар 4-сон болалар стоматология поликлиникасининг 26.02.2025 йилдаги 44-сонли буйруғи билан тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги Илмий-техник кенгашининг 22.05.2025 йилдаги 18/44-сонли хулосаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: пародонт тўқималарининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда иммобилизация усулини танлашни оптималлаштириш орқали асоратлар хавфини камайтириш, бу эса жароҳатдан кейинги остеомиелитлар, некрозлар ва тишларнинг йўқолиши частотасини камайтириш имконини беради. Иммобилизацияга индивидуал ёндашувни қўллаган ҳолда даволаш ва реабилитация муддатларини қисқартириш орқали беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланади. Синишларнинг нотўғри консолидацияси ва пародонт касалликларининг ривожланиши билан боғлиқ чайнов аппаратининг функционал бузилишлари профилактикаси орқали ногиронликнинг олди олинади. Юз-жағ жарроҳлигида янги диагностика мезонларини жорий этиш орқали шахсийлаштирилган тиббиётни ривожлантириш даволаш самарадорлигини оширади.

Иқтисодий самарадорлик: тадқиқот натижаларига кўра, пародонтнинг яллиғланиш касалликларини иммобилизация қилиш ва олдини олишнинг таклиф этилган усулларидан фойдаланиш такрорий касалхонага ётқизиш, жарроҳлик аралашувлари ва асоратлар частотасини камайтириш ҳисобига ортопедик даволаш харажатларини қисқартиришга ёрдам бериши аниқланди. Иммобилизациянинг атравматик усуллари амалиётда қўллаш соғлиқни сақлаш

тизими учун иқтисодий самарадорлик ўртача 1500000 сўмга етиши мумкинлигини кўрсатди.

Тўртинчи илмий янгилик: альвеоляр ўсиқларнинг синишларини даволашда таклиф этилган иммобилизация усулларининг самарадорлиги ультратовушли остеометрия асосида пародонт тўқималарида яллиғланиш жараёнларини камайтириш ва синиш соҳасида суяк тўқимаси зичлигини ошириш орқали асосланган.

Илмий натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши: Сирдарё вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт марказининг 03.03.2025 йилдаги 4-51-сонли буйруғи ва Тошкент шаҳар 4-сон болалар стоматология поликлиникасининг 26.02.2025 йилдаги 44-сонли буйруғи билан тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги илмий-техник кенгашининг 22.05.2025 йилдаги 18/44-сонли хулосаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: пародонт тўқималарининг ҳолатини ҳисобга олган ҳолда иммобилизация усулини танлашни оптималлаштириш орқали асоратлар хавфини камайтириш жароҳатдан кейинги остеомиелитлар, некрозлар ва тишларнинг йўқолиши частотасини камайтириш имконини беради. Иммобилизацияга индивидуал ёндашувни қўллаш орқали даволаш ва реабилитация муддатларини қисқартириш беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилайтиди. Синишларнинг нотўғри консолидацияси ва пародонт касалликларининг ривожланиши билан боғлиқ чайнов аппаратининг функционал бузилишлари профилактикаси орқали ногиронликнинг олди олинади. Юз-жағ жарроҳлигида янги диагностика мезонларини жорий этиш орқали шахсийлаштирилган тиббиётни ривожлантириш даволаш самарадорлигини оширади.

Иқтисодий самарадорлик: тадқиқот натижаларига кўра, пародонтнинг яллиғланиш касалликларини иммобилизация қилиш ва олдини олишнинг таклиф этилган усулларида фойдаланиш такрорий касалхонага ётқизиш, жарроҳлик аралашувлари ва асоратлар частотасини камайтириш ҳисобига ортопедик даволаш харажатларини қисқартиришга ёрдам бериши аниқланди. Иммобилизациянинг атравматик усулларини амалиётда қўллаш соғлиқни сақлаш тизими учун иқтисодий самарадорлик ўртача 1500000 сўмга етиши мумкинлигини кўрсатди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари халқаро ва республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 7 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан диссертацияларнинг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан 2 та республика ва 2 та хорижий журналларда нашр этилган.

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

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурлиги асосланиб, мақсад ва вазифалар аниқ ифодаланган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, илмий янгилик ва амалий натижалар аниқланган, ишнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, мавзу бўйича чоп этилган мақолалар ва диссертация тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Жағнинг альвеоляр ўсиғи синишида синик бўлакларини имобилизация қилиш усуллари кийим баҳолашнинг замонавий талқини”** деб номланган биринчи бобида жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларнинг этиологияси, таснифи, тарқалиш даражаси, клиникаси, даволаш усуллари ва реабилитация тадбирлари ҳақида илмий-амалий маълумотлар келтирилган. Мавжуд ташхис ва даволаш усуллари, уларнинг натижалари, афзалликлари ва камчиликлари тавсифланган. Қўшимча тадқиқотлар талаб қилинадиган мунозарали масалалар келтирилган.

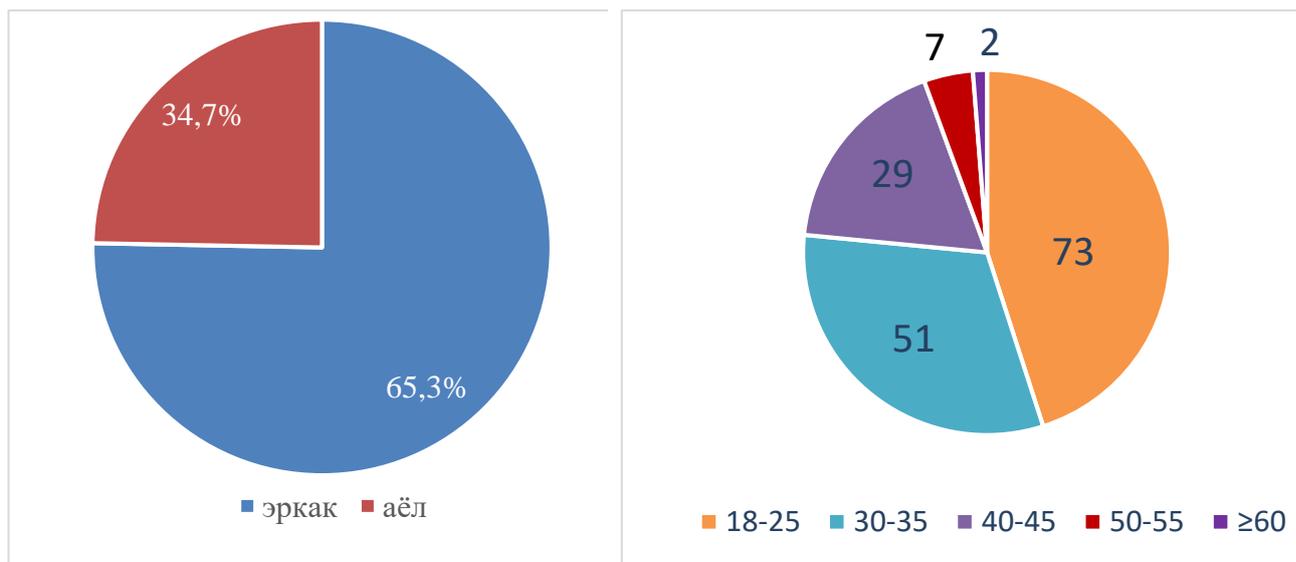
Диссертациянинг **“Альвеоляр ўсиқ синишларида жағларни имобилизация қилиш усуллари кийим баҳолаш материаллари ва усуллари”** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот материалларининг тавсифи, шу жумладан клиник материалнинг умумий тавсифи, аниқлаш усули, ўтказилган жарроҳлик амалиётининг самарадорлик мезонлари ҳамда клиник-рентгенологик ва лаборатория тадқиқот усуллари келтирилган.

Ретроспектив таҳлил ўтказиш учун биз ТДСИ клиникасининг 2018–2022 йиллардаги жарроҳлик стоматология поликлиникаси архив материалларини таҳлил қилдик ва альвеоляр ўсиқ синиши бўлган 162 нафар беморнинг касаллик тарихини ўрганиб чиқдик. Қуйидаги кўрсаткичлар ўрганилди: юз-жағ соҳаси жароҳатлари билан шифохонадан чиқарилган беморлар сони, юз-жағ соҳаси жароҳатларининг жойлашуви ва тузилиши, альвеоляр ўсиқ синишларини даволаш учун стационар даволанишга мурожаат қилган беморлар сони, альвеоляр ўсиқ синишларини даволашда асоратларнинг учраш частотаси, альвеоляр ўсиқ синишлари бўлган беморларнинг ўртача ётоқ куни.

Илмий иш жағнинг альвеоляр ўсиғи синишлари бўлган 65 нафар беморни даволаш тажрибасига асосланган. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган барча беморлар даволаш усулига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинган: 1-гуруҳ – 20 нафар беморда имобилизация учун тиш устига қўйиладиган силлик шина-скоба ишлатилган; 2-гуруҳ – 22 нафар беморда имобилизация қилиш учун “Medical Herbs” (Splat) оғиз чайқаш воситаси ва CALCIY TRIACTIVE® D3 қўлланилган ҳолда тиш устига қўйиладиган силлик шина-скоба ишлатилган; 3-гуруҳ – 23 нафар беморда имобилизация қилиш учун композит пломба материаллари ёрдамида маҳкамланган тиш шиналари ишлатилган (“Пастки жағ

синишларида иммобилизация қилиш усули” (Ижрога патент бериш учун аризининг рўйхатга олиш рақами: IAP 2020 0316, Муаллифлар: Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш., 14.07.2020)).

Барча беморлар мурожаатлар бўйича ТДСИ клиникаси жарроҳлик стоматология поликлиникасида ва Республика шошилич тез тиббий ёрдам илмий маркази Сирдарё вилояти филиалида текширувдан ўтказилди. 2022 йилдан 2024 йилгача бўлган даврда амбулатор даволанишга муҳтож бўлган альвеоляр ўсиқ синишлари билан 65 нафар бемор текширилди, улардан 49 нафари (75,3%) эркаклар ва 16 нафари (24,7%) аёллар эди (2.1.1-диаграмма). Барча беморлар 18 ёшдан 60 ёшгача бўлган.



1-расм. Текширилган беморларнинг жинси ва ёши бўйича

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларга ташхис қўйиш ва даволаш тактикасини аниқлаш учун панорамали томография (ортопантомография) ва зарурат бўлганда МСКТ усуллари қўлланилди.

Оғиз бўшлиғи гигиенаси даражаси Федоров-Володкина гигиена индекси (ФВГИ), папилляр-маргинал-альвеоляр индекс (РМА) ёрдамида милк яллиғланишининг интенсивлиги, пародонтал индекс (ПИ) ёрдамида пародонт тўқималарининг ҳолати 8 балли шкала (A.L. Russel) бўйича баҳоланди.

Репаратив регенерация даражасини аниқлаш ва иммобилизациянинг турли усулларида қиёсий баҳолаш мақсадида ультратовушли остеометриядан фойдаланилди. Ультратовушли остеометрияни “Эхоостеометр ЭОМ-02” (Россия) ультратовушли суяк денситометри ёрдамида ўтказилди, унда 1,2 МГц частотали ультратовуш тўлқинларини юборишнинг импульсли усули ва 2 та пезодатчиклар—ультратовушли диагностика бошчалари ишлатилган.

Пародонт комплекси тўқималарининг микроциркуляция кўрсаткичларини лазерли доплер флоуметрия усули билан аниқлашда қўндаланг кесимининг диаметри 0,3 см бўлган 3 каналли ёруғлик ўтказувчи кабель билан жиҳозланган ЛАКК-02 (НПП “Лазма”, Россия) анализаторидан фойдаланилди, унинг таркибига битта ёруғлик ўтказгич киради, у тўлқин узунлиги 0,63 мкм бўлган лазер

нурланишни текширилаётган юзаларга (маргинал ва альвеоляр милк соҳасида ва текширилаётган тишлар илдизларининг чўққилари проекциясида милкларнинг бирикиш зонасида) узатади. Шунингдек, икки ёруғлик ўтказувчи қайта акс этган фотосигнални қабул қилиб, фотодетекторга узатади.



2-расм. Ёруғлик таъсирида қотувчи пломба материали ёрдамида иммобилизация

Тадқиқотимизда жағ альвеоляр ўсиқ синиши билан оғриган беморларнинг қон зардобиди суяк метаболизмиди аниқлаш учун қуйидаги кўрсаткичлар маркер сифатида танланди: кальцийни бошқарувчи гормонлар (паратиреоид гормони, кальцитонин) даражаси; суякнинг ремоделлашиш маркери – остеокальцин миқдори, кортизол даражаси, ишқорий фосфатаза фаоллиги, қондаги кальций (Ca^{+2}) ва ноорганик фосфор (P) миқдори.

Тадқиқот учун қон намуналари фақат эрталаб оч қоринга тирсак венасидан олинди. Суяк метаболизмиди барча биокимёвий параметрлари махсус реактивлар тўпламидан фойдаланган ҳолда “IMMULITE 2000” (Siemens Healthcare Diagnostics Inc., АҚШ) автомат анализаторда қаттиқ фазали хемилюминесцент иммунотаҳлил усули билан аниқланди.

Олинган маълумотлар ўртача арифметик (M), ўртача квадрат оғиш (σ), стандарт хатолик (m), нисбий кўрсаткичларни (частота, %) ҳисоблаш билан статистик таҳлилнинг амалий дастурлар пакетидан фойдаланиб қайта ишланди. Статистик аҳамиятга эга ўзгаришлар учун ишончлилик даражаси $p < 0,05$ қабул қилинди.

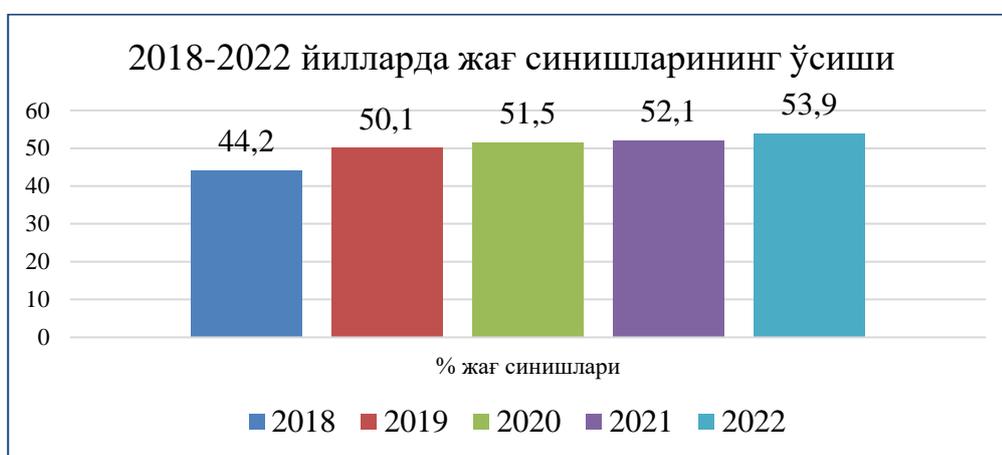
Диссертациянинг **“Альвеоляр ўсиқнинг патологик синишларига чалинган беморларни турли хил иммобилизация усуллари билан даволашда стоматологик ҳолатни ретроспектив таҳлил қилиш ва клиник баҳолаш натижалари”** деб номланган учинчи бобида архив материаллари бўйича ретроспектив тадқиқот натижаларининг умумий тавсифи, текширилган беморларнинг клиник ва лаборатория диагностик хусусиятлари, альвеоляр ўсиқ синиқларини иммобилизация қилишнинг турли усулларида фойдаланиш ва натижалари ҳамда оғиз бўшлиғи учун антисептикларни D витамини билан биргаликда жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларни даволаш комплексиди қўллаш натижалари келтирилган.

Биз томондан жами 18 ёшдан 60 ёшгача бўлган 162 нафар беморнинг касаллик тарихи ўрганилди.

Тадқиқот даврида жабрланганлар орасида жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларнинг улуши 9,6% ни ташкил этди. Жабрланувчини даволашнинг ўртача давомийлиги 25,3 кун. Шикастланишлар орасида юқори жағнинг альвеоляр ўсиғи синишлари устунлик қилади. Альвеоляр ўсиқ синишларининг барча турларидан 140 та ҳолатда (86,4%) синишлар ЮЖда, 22 (13,6%) ҳолатда ПЖда кузатилган.

Альвеоляр ўсиқ синиқларини даволаш учун турли хил усуллар қўлланган. Жумладан, 133 та ҳолатда (82,6%) силлиқ шина-скоба ёрдамида жағлар иммобилизацияси, 19 та ҳолатда (11,9%) остеосинтез операцияси, 10 та ҳолатда (6,1%) лигатурали боғлам қўлланилган. Беморларнинг жинси бўйича нисбати қуйидагича бўлди: жағнинг альвеоляр ўсиғи синишининг энг юқори фоизи эркакларда – 137 та ҳолат (84,5%), аёлларда эса – 25 та ҳолат (15,5%) қайд этилган.

Ўрганилган даврда жағ синишларининг статистик жиҳатдан сезиларли ўсиши 10,2% ни ташкил этганлиги аниқланди (2018 йилда 44,2%, 2019 йилда 50,1%, 2020 йилда 51,5%, 2021 йилда 52,1%, 2022 йилда 53,9%) (3-расм).



3-расм. Ретроспектив таҳлил натижаларига кўра 2018–2022 йилларда учраб турадиган жағ синишлари частотасининг ўсиш динамикаси

Олинган маълумотлар жағлар синишининг тарқалиши ва тузилиши ҳақида тасаввур беради. Кўриниб турибдики, жағ синиши билан оғриган беморларнинг энг катта қисмини асосан шаҳарда яшовчи эркаклар (86,6%) ташкил этади. Бундай беморларнинг асосий қисми тасодифий жароҳат туфайли, юқори жисмоний фаоллик сабабли жағ синишини бошдан кечиради. Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, кўп ҳолларда ҳам пастки, ҳам юқори жағда альвеоляр ўсиқ синишини жарроҳлик аралашувисиз даволаш мумкин.

Шундай қилиб, 5 йил давомида ТДСИ клиникасининг жарроҳлик стоматология поликлиникасига мурожаат қилган барча беморлар орасида юз-жағ соҳаси жароҳатлари бўлган беморларнинг улуши доимий равишда юқори бўлган. Юз-жағ соҳаси жароҳатлари орасида 2018–2022 йиллар давомида жағлар синиши билан шикастланган беморлар сони 10,2% ўсиши кузатилди. Бу эса ихтисослаштирилган ёрдамни такомиллаштириш ва ушбу тоифадаги беморларни даволаш самарадорлигини ошириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатади.

Барча гуруҳлардаги беморларда оғиз бўшлиғи гигиенаси (ФВГИ), пародонт

тўқималарида яллиғланиш жараёнларининг ҳолати (ПИ) ва тарқалиши (РМА) ўрганилди. Назорат гуруҳига деярли соғлом одамлар (яққол стоматологик касалликларсиз) киритилди. 1- ва 3-гуруҳдаги барча беморларга 0,02% фурациллин эритмаси (1:5000) ёрдамида оғиз бўшлиғи гигиенасининг умумий қабул қилинган чизмаси, 2-гуруҳдаги беморларга эса “Medical Herbs” (Splat) оғиз чайқаш воситаси ва CALCIY TRIACTIVE® D3 ичиш учун тавсия этилди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, барча гуруҳлардаги беморларда қабул пайтида ФВГИ қийматлари статистик жиҳатдан сезиларли фарқларга эга бўлмади ва $1,9 \pm 0,09$ дан $2,2 \pm 0,13$ баллгача ўзгариб турди. Назорат гуруҳи билан таққослаш шуни кўрсатдики, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда оғиз бўшлиғи гигиенаси сезиларли даражада ёмонроқ бўлган ($p < 0,05$). Бирламчи текширувда барча беморларда назорат гуруҳига қараганда милкнинг яққолроқ яллиғланиши кузатилди ($p < 0,01$). ПИ кўрсаткичлари гуруҳлар ўртасида аниқ фарқларга эга бўлмади. Бирок, назорат гуруҳи билан таққослаганда кичик фарқлар аниқланди.

Даволаш динамикасида оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолатини (ФВГИ) ўрганиш шуни кўрсатдики, 2- ва 3-гуруҳлардаги жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда иммобилизациянинг 14-кунида ФВГИнинг ёмонлашуви 1-гуруҳдаги жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларга қараганда камроқ эди. Кўрсаткичларнинг ўзгариши биринчи гуруҳда $2,2 \pm 0,13$ дан $3,0 \pm 0,18$ баллгача ($p < 0,001$ $t=3,6$ да), иккинчи гуруҳда $2,0 \pm 0,08$ дан $2,3 \pm 0,09$ баллгача ($p < 0,01$ $t=2,5$ да), 3-гуруҳда $2,2 \pm 0,05$ дан $2,6 \pm 0,06$ баллгача ($p < 0,01$ $t=2,5$ да) бўлди.

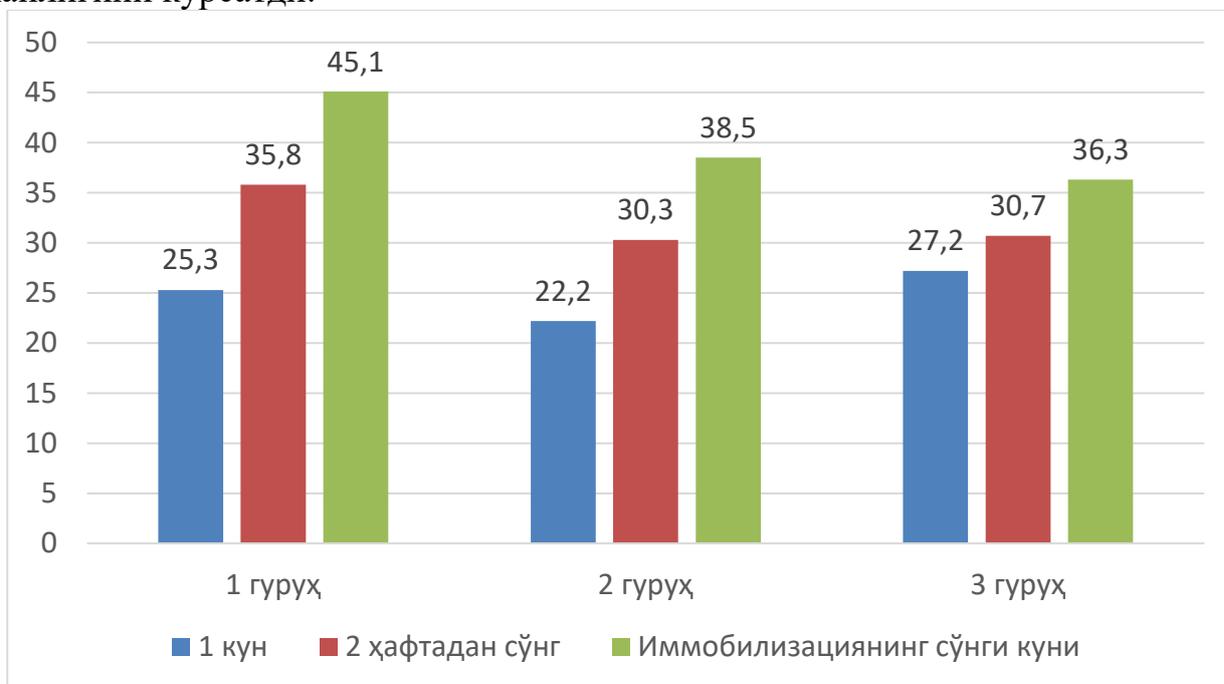
Барча гуруҳлардаги беморларда иммобилизациянинг 14-кунида текширилганда ПИ янада ёмонлашганини кўрсатди ва жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган 1-гуруҳдаги беморларда $1,1 \pm 0,02$ баллни, 2-гуруҳда $0,7 \pm 0,03$ баллни, 3-гуруҳда $0,6 \pm 0,04$ баллни ташкил этди. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларни иммобилизацияловчи конструкцияларни олиб ташлаш бўйича текширилганда, барча гуруҳлардаги ПАОЧ билан оғриган беморларда гигиена даражасининг янада ёмонлашгани аниқланди. Учинчи текширувда гигиена ҳолатини таққослаш шуни кўрсатдики, энг қониқарсиз гигиена жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган 1-гуруҳ беморларида кузатилди. Уларнинг иммобилизацияси тиш устига силлиқ шина-скоба қўйиш билан амалга оширилганди – $2,6 \pm 0,09$ (2-гуруҳ), $2,5 \pm 0,08$ (3-гуруҳ) га қарши $3,9 \pm 0,19$ ($p < 0,01$).

Иммобилизацияловчи конструкциялар олиб ташланган кундаги ПИ натижаларини таҳлил қилиш ҳам беморларнинг барча гуруҳларида дастлабки маълумотлар билан солиштирганда ёмонлашиш томонга силжишни кўрсатди. Шу билан бирга, 1-гуруҳдаги беморларда юқори фарқлар олинди – $0,6 \pm 0,04$ баллга қарши $1,4 \pm 0,04$ ($p < 0,01$).

Турли хил иммобилизация усуллари ёрдамида даволаш динамикасида пародонт комплекси тўқималарида яллиғланишнинг оғирлигини ўрганиш шуни кўрсатдики, даволаш давомида яллиғланиш кучайиб борган ва барча гуруҳларда (иммобилизациянинг 21-кунида) ўзининг максимал даражасига етган. Шу билан бирга, текширувнинг якуний босқичидаги натижалар РМАНинг энг паст фоиз кўрсаткичларини кўрсатди ва 2- ва 3-гуруҳлардаги беморларда мос равишда

38,5±1,55 ва 36,3±1,38% (p<0,05) ни ташкил этди.

Оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасининг ўзгариши, пародонт тўқималарининг ҳолати ва милк яллиғланишининг дастлабки кўрсаткичларга нисбатан (% да) таҳлили 2- ва 3-гурӯҳларда қўлланилган усулларнинг афзалликларини кўрсатди. Шунингдек, скоба шиналари билан иммобилизация қилиш, “Medical Herbs” (Splat) оғиз чайқаш воситаси ва D витамини (2-гурӯҳ) қўлланилиши анъанавий скоба шиналари билан иммобилизация қилиш усулидан (1-гурӯҳ) устун эканлигини кўрсатди.



4-расм. Турли хил иммобилизация усулларида РМА динамикаси

1-гурӯҳда ФВГИ тадқиқоти натижаларини таҳлил қилганда, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан касалланган беморларда иммобилизациянинг 14-кунда 40% га ошгани, 2- ва 3-гурӯҳларда эса ФВГИ қийматлари мос равишда 18 ва 26% ни ташкил этгани аниқланди. 21-кунга келиб ФВГИ қийматларининг ошиши 74, 37 ва 46% га етди. РМА индексининг ўзгариши ҳам худди шундай бўлиб, 1-гурӯҳда иммобилизациянинг 14-кунда РМА индекси дастлабки текширувдаги қийматдан 42% га ошди. Альвеоляр ўсиқ Б бўлган 2- ва 3-гурӯҳ беморларда бу кўрсаткич 32 ва 37% ни ташкил этди. Иммобилизация конструкциялари олиб ташланганида 1-, 2-, 3-гурӯҳларда РМА индекси қийматларининг ўсиши бирламчи кўрик пайтидаги дастлабки қийматларга нисбатан мос равишда 76, 57 ва 49% ни ташкил этди.

Диссертациянинг “Турли хил иммобилизация усуллари қўлланган беморларда жағнинг альвеоляр ўсиғи синишини даволашда пародонт тўқимаси микроциркуляцияси, суяк тўқимаси метаболизми ва суяк зичлиги кўрсаткичларини клиник-лаборатор баҳолаш натижалари” деб номланган тўртинчи бобида лазерли доплер флюорометрияси (ЛДФ) маълумотлари асосида беморларда пародонт тўқимаси микроциркуляцияси ўзгаришларини қиёсий баҳолаш натижалари, қон зардобининг биокимёвий таҳлиллари асосида суяк тўқимаси метаболизми ҳолати ва турли хил иммобилизация усулларидан

фойдаланиб даволашда ультратовушли остеометрия асосида иммобилизациядан олдин ва кейин синиш соҳасидаги суяк тўқимаси зичлигини қиёсий баҳолаш натижалари келтирилган. Юқорида санаб ўтилган текширув усуллари кўрсаткичларининг иммобилизация усули тури ва пародонт тўқималарида яллиғланиш жараёнларининг интенсивлигига боғлиқлик механизми тавсифланган.

Соғлом пародонт комплексига эга бўлган одамларда ЛДФ-граммаларни таҳлил қилиш жараёнида капилляр перфузия қийматининг куйидаги кўрсаткичлари аниқланди: микроциркуляция кўрсаткичи (МК) ўртача $11,84 \pm 1,26$ бирликни ташкил этди (7-расм).

Даволашдан олдин жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан касалланган беморларда пародонт тўқималарининг микроциркуляция кўрсаткичларини назорат гуруҳи кўрсаткичлари билан солиштирганда, статистик жиҳатдан сезиларли ўзгаришлар аниқланди. 7-расмдан кўриниб турибдики, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморларда иммобилизациядан олдин ЛДФ-граммада сезиларли ўзгаришлар мавжуд.

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморларни даволаш жараёнида пародонт комплекси тўқималарининг микроциркуляция кўрсаткичи пасайиб, $7,62 \pm 1,11$ бирликни ташкил этди. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида олинган МК қийматлари шуни кўрсатдики, 18–22 ёшли беморларда бошқа ёш гуруҳларига нисбатан соғлом назорат гуруҳида ва жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморларда фаолроқ микроциркуляция кузатилган ($p < 0,05$).

Соғлом интакт пародонтал комплексига эга бўлган одамларда ўртача квадрат оғиш кўрсаткичи $1,04 \pm 0,06$ бирликни ташкил этди. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан касалланган беморларда ўртача квадрат оғиш кўрсаткичи синган суяклар иммобилизацияси бошланишидан олдин пасайиш тенденциясига эга бўлиб, $0,89 \pm 0,06$ бирликни кўрсатди. Бунда жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан касалланган беморлардаги паст кўрсаткичлар статистик жиҳатдан сезиларли бўлди ($p < 0,05$). Ўртача квадрат оғиш параметри пародонтал комплекс тўқималарининг микроциркулятор ўзанида қон айланишининг доимий бўлмаган, ўзгарувчан перфузиясини тавсифлайди ва, хусусан, ЛДФ текширувида капилляр қон оқимининг барча частота диапазонларида ўртача модуляция қийматларининг пасайишини кўрсатади.

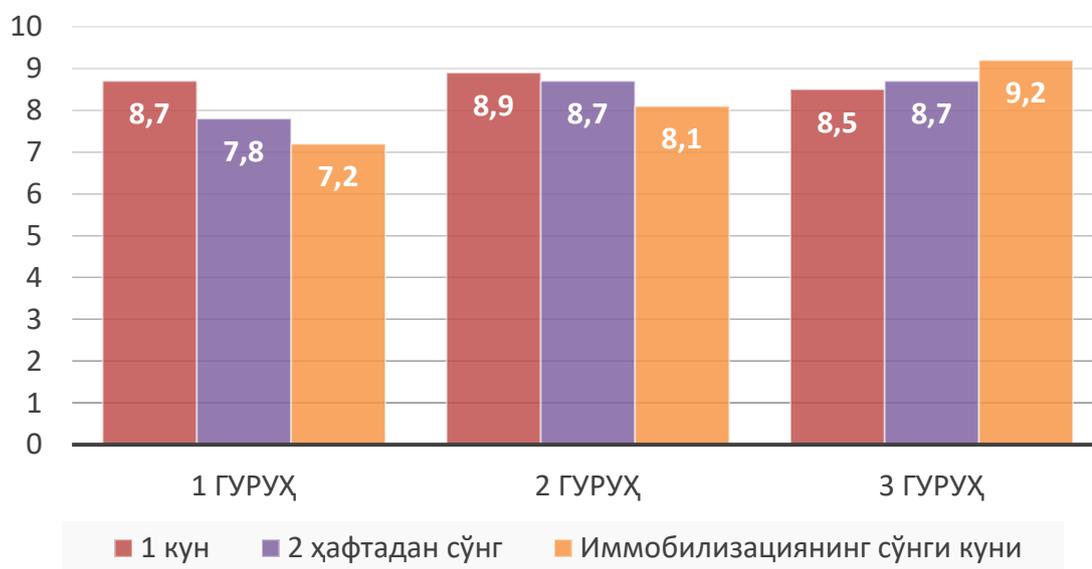
3.3.1-жадвал

Соғлом кишилар ва жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан касалланган беморларда иммобилизациягача бўлган даврда ЛДФ маълумотлари асосида пародонт микроциркуляцияси кўрсаткичлари ($M \pm m$) (n=81)

| Гуруҳлар | Микроциркуляция кўрсаткичи, ш.б. | Ўртача квадрат оғиш, ш.б. | Вариация коэффиценти, ш.б. | Микроциркуляция самарадорлиги, ш.б. |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Назорат гуруҳи | $11,84 \pm 1,26$ | $1,04 \pm 0,06$ | $6,95 \pm 0,41$ | $1,39 \pm 0,02$ |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморлар | 7,62±1,11 | 0,89±0,06 | 8,75±0,38 | 1,13±0,04 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|

Текширилган гуруҳларда пародонт комплекси тўқималарини ЛДФ билан ўрганишда вариация коэффиценти (K_v) тўқима перфузиясининг қон оқими модуляциясига умумий боғлиқлигини акс эттиради ва бизнинг кузатувларимиз бўйича ушбу кўрсаткич қийматининг натижалари жағнинг альвеоляр ўсиғи билан оғриган беморларда энг юқори бўлган. Соғлом одамлар гуруҳида микромирларнинг вазомотор фаоллиги қуйидаги қийматларни кўрсатди: $6,95\% \pm 0,41$ ш.б., жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморлар гуруҳида – ёш гуруҳларига мос равишда $8,75\% \pm 0,38$ ш.б. ($p < 0,05$).



5-расм. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларни турли хил иммобилизация усуллари билан даволаш жараёнида ЛДФ маълумотлари бўйича пародонт микроциркуляция кўрсаткичлари динамикаси

Беморларда жағнинг альвеоляр ўсиғи синишини даволашда УЗ остеометрияси 120 ± 36 кГс тебраниш частотасида ўтказилди. Ультратовуш тўлқинларини узатувчи диагностик каллак жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши фрагментига нисбатан дистал томонда, қабул қилувчи эса аксинча, проксимал томонда ўрнатилди. Диагностик датчиклар орасидаги масофа қатъий белгиланган бўлиб, 94 мм ни ташкил этди.

Тадқиқотлар жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморларнинг барча гуруҳларида ўтказилди. Ўлчовлар иммобилизациядан олдин ва иммобилизацияловчи конструкция олиб ташлангандан сўнг, одатда,

иммобилизациядан 21 кун ўтгач, амалга оширилди. Турли хил иммобилизация усуллари қўлланилган беморларда суяк тўқимасининг нисбий минерал зичлиги таққосланганда, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши соҳасида статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар аниқланди.

Текширилган беморларнинг барча гуруҳларида иммобилизация бошланишидан олдин ультратовуш (УТ) тебранишларининг тезлиги ва ўтиш вақти ўртача $27,7 \pm 0,5$ м/сек ($p < 0,05$) эканлиги аниқланди. Фиксацияловчи конструкция олиб ташлангандан сўнг, анъанавий усулда иммобилизация қилинган шикастланган томонда (1-гуруҳ) ультратовушнинг ўтиш вақти бошқа гуруҳларга қараганда узокроқ, қолган гуруҳларда бу вақт қисқароқ бўлди, бу эса ушбу беморларда синиш зонасида суяк тўқималарининг зичроқ эканлигидан далолат беради.

Олиб борилган тадқиқот натижасида аниқландики, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда иммобилизациядан олдин қон зардобидида ишқорий фосфатаза фаоллиги (ИФФ) ($217,79 \pm 1,73$ ва $234,22 \pm 2,08$ Ед/л) ва Р даражаси ($2,03 \pm 0,02$ ва $1,58 \pm 0,02$ ммол/л) назорат гуруҳига қараганда анча юқори бўлган ($p < 0,05$).

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда ОК таркиби худди шу ёшдаги соғлом одамларга қараганда сезиларли даражада паст бўлиб, $83,44 \pm 0,51$ нг/мл ни ташкил этди. Умуман олганда, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда қон зардобидида ОК даражаси меъёрдан паст эди.

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда иммобилизациядан олдин (шунингдек, иммобилизациянинг 14-кунда ва иммобилизацияловчи конструкциялар олиб ташлангандан кейин) ионланган Са даражаси ўрганилганда, назорат гуруҳидагиларнинг қийматлари билан солиштирилди, сезиларли ўзгаришлар кузатилмади ($p < 0,05$).

Ўтказилган биокимёвий тадқиқотлар давомида анъанавий усул билан синган суякларни иммобилизация қилиш амалга оширилган беморларнинг 1-гуруҳида қон зардобидидаги ОК даражаси сезиларли даражада юқори эди. Анорганик фосфор концентрациясини ўрганиш эса аксинча, паст қийматларни кўрсатди ($p < 0,05$). Назорат гуруҳида ҳам жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши бўлган беморлар гуруҳидаги каби ҳолат кузатилди.

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда иммобилизациянинг 14-кунда қон зардобининг биокимёвий текшируви қуйидагиларни кўрсатди: анъанавий усулда синган суяклар иммобилизацияси ўтказилган жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган 1-гуруҳ беморларида қон зардобидидаги ОК миқдори жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларнинг бошқа гуруҳларидаги қийматлар билан солиштирилганда статистик жиҳатдан сезиларли даражада паст қийматларни кўрсатди ($p < 0,01$). Бундан ташқари, анъанавий усулда синган суяклар иммобилизацияси ўтказилган биринчи гуруҳдаги жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган

беморларнинг қон зардобида ОК концентрацияси иммобилизациядан олдинги натижалар билан солиштирилганда пасайгани ($p < 0,05$) кузатилди.

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларнинг қон зардобидаги ишқорий фосфатаза миқдорини ўрганиш жараёнида синган суякларни иммобилизация қилишнинг ушбу босқичида юқори даражада сақланиб қолгани аниқланди, шу билан бирга жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморлар гуруҳлари ўртасида ишқорий фосфатаза қийматларида фарқ йўқ эди. Бундан ташқари, ИФФ қийматлари жағнинг альвеоляр ўсиғи синишида суяк синиқларини иммобилизация қилишдан олдинги босқичдаги каби юқори бўлди. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда қон зардобидаги ионланган кальций даражасини ўрганишда ўзгариш кузатилмади ва статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар аниқланмади.

Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда иммобилизацияловчи конструкциялар олиб ташлангандан сўнг синган суяклар иммобилизациясининг сўнгги кунда қон зардобининг биокимёвий тадқиқотлари таҳлили натижалари шуни кўрсатдики, синган суяклар анъанавий усулда иммобилизация қилинган 1-гуруҳдаги жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда қон зардобидаги ОК концентрацияси ҳали ҳам бошқа гуруҳлардаги беморларга қараганда паст бўлиб, $80,57 \pm 0,83$ нг/мл ни ташкил этди. Бундан ташқари, анъанавий тиш усти шиналаш усули билан синган суяклар иммобилизацияси ўтказилган 1-гуруҳ беморларида қон зардобидаги ОК концентрацияси кўрсаткичи бўлақлар иммобилизациясидан олдинги натижаларга нисбатан пасайган. Қолган гуруҳлардаги жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда қон зардобидаги ОК концентрацияси кўрсаткичлари натижаларини таҳлил қилиш эса аксинча, сезиларли ўзгаришларга учрамади ($p < 0,05$).

Барча гуруҳлардаги ва ёш гуруҳидан қатъи назар, жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларнинг қон зардобида ИФФни ўрганиш бўйича тадқиқотда аниқланган кўрсаткич олдинги босқичларда олинган натижалар билан солиштирилганда пасайиш тенденциясига эга эди, аммо ИФФ кўрсаткичи ҳали ҳам назорат гуруҳининг кўрсаткичлари билан солиштирилганда нормал қийматлардан юқори бўлиб қолди.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, пародонт тўқималарида яллиғланиш жараёнлари қоннинг биокимёвий кўрсаткичларининг ўзгаришига олиб келади, бу эса, ўз навбатида, суяк метаболизми ҳолатига ва альвеоляр ўсиқ синишларини даволашда синган суякларнинг бирикиши сифатига таъсир қилади. Биокимёвий тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, таклиф этилган иммобилизация усулларида фрагментларнинг бирикиши учун тўлиқ адекват шароитлар яратилади.

ХУЛОСАЛАР

1. Юз-жағ соҳасининг жароҳатли шикастланишларини ретроспектив таҳлил қилиш натижаларига кўра, юз-жағ соҳаси суяклари синиши орасида жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши 9,8% (n=162) ҳолатларда учраб, бунда синиш локализацияси бўйича энг юқори кўрсаткич юқори жағ соҳасида –86,4% ни ташкил этди. Жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши этиологиясида маиший жароҳат ва йўл транспорт ҳодисаси устунлик қилган. Синиш турига кўра альвеоляр ўсиқнинг кўндаланг синишлари (52,3%) кузатилиб, 67,5% ҳолларда синиб силжиши қайд этилган.

2. Синиқ бўлақларни иммобилизация қилишда шиналарни атравматик фиксациялаш усулидан фойдаланганда, анъанавий иммобилизация усулига нисбатан оғиз бўшлиғи гигиенаси қониқарли, пародонт тўқималаридаги яллиғланиш кам ифодаланган ҳолда кузатилди. I гуруҳ беморларида ФВГИ $3,9 \pm 0,19$ балл, РМА - $45,1 \pm 2,65\%$, ПИ – $1,4 \pm 0,04$ баллни ташкил этди. III гуруҳ беморларида эса, янада яхши натижалар олинди: ФВГИ - $2,4 \pm 0,08$ балл, РМА – $32,1 \pm 1,38\%$ ва ПИ $0,8 \pm 0,03$ баллни ташкил қилади.

3. Лазерли доплерография усули натижаларига кўра, назорат гуруҳига нисбатан жағнинг альвеоляр ўсиғи синиши билан оғриган беморларда жароҳат соҳасида пародонт тўқимасининг микроциркуляция кўрсаткичи 1,2 баравар пасайган, I ва II гуруҳ беморларида – 1,5 ва 0,8 шартли бирликка камайган, III гуруҳ беморларида эса аксинча, 0,6 шартли бирликка ошган, бу эса таклиф этилган усулнинг самарадорлигини кўрсатади.

4. Қон зардобиде ПТГ, кортизол, шунингдек КТ ва ОК даражаси ўрганилганда, таклиф этилган иммобилизация усулидан фойдаланганда анъанавий усулга нисбатан пародонт тўқималаридаги яллиғланиш даражаси ва суяк метаболизми ҳолати яхшиланиши аниқланди. III гуруҳ беморларини даволаш жараёнида ПТГ даражаси 1,29 пг/мл га ва кортизол 19,8 нмол/л га пасайиши фониде КТ ва ОК концентрацияси 12,26 нг/мл га ошганлиги кузатилди. Силлиқ шина-скоба ёрдамида маҳкамлашда эса, аксинча, ПТГ ошиб, маҳкамловчи конструкцияларни олиб ташлаш пайтида КТ ва ОК концентрацияси пасайган. I гуруҳда синиш соҳасидаги суяк тўқимаси зичлиги иммобилизациянинг охири кунида $2465,1 \pm 4,6$ м/сек бўлиб, II гуруҳда $2496,3 \pm 2,8$ м/сек ва III гуруҳда $2558,2 \pm 4,5$ м/сек ни ташкил этди.

5. Ёруғлик билан қотувчи композит пломба материалларидан фойдаланган ҳолда иммобилизатсияловчи конструкцияларни маҳкамлашнинг ишлаб чиқилган усулидан фойдаланиш, шунингдек, оғиз бўшлиғини чайиш воситаси "Medical Herbs" (Сплат) ни Д витамини билан биргаликда анъанавий иммобилизатсияловчи шинани маҳкамлаш усулида қўллаш оғиз бўшлиғи гигиенаси, пародонт тўқималарининг микротсиркуляцияси, суяк метаболизмининг янада қониқарли даражасига ҳисса қўшади, пародонт тўқималарининг анатомик ва функционал яхлитлигини сақлаб қолади ва шу орқали АО синишлари бўлган беморларни даволаш самарадорлигини оширади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc04/30.12.2019.Tib.59.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ**

**СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ЮСУФОВ НОРБЕК ИСЛОМБЕК УГЛИ

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ
ОТЛОМКОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ АЛЬВЕОЛЯРНЫХ
ОТРОСТКОВ ЧЕЛЮСТЕЙ**

14.00.21 – Стоматология

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

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2024.2.PhD/Tib4652.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном стоматологическом институте.

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

| | |
|-------------------------------|--|
| Научный руководитель: | Шомуродов Кахрамон Эркинович доктор медицинских наук, профессор |
| Официальные оппоненты: | Азимов Мухаммаджон Исмоилович доктор медицинских наук, профессор |
| | Шукпаров Асылбек Баядилович доктор медицинских наук, доцент (Казахстан) |
| Ведущая организация: | Кубанский государственный медицинский университет (Россия) |

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 г. в _____ часов на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 при Ташкентском государственном стоматологическом институте. (Адрес: 100047, г.Ташкент, Яшнобадский район, улица Махтумкули, дом 103. Тел.: (+99871) 230-20-65; факс: (+99871) 230-47-99; e-mail: tdsi2016@mail.ru).

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного стоматологического института (зарегистрирована за № ____). Адрес: 200118, г. Тошкент, улица Махтумкули, 103 Тел.: (+99871) 230-20-65; e-mail: tdsi2016@mail.ru; факс: (+99871) 230-47-99.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от «___» _____ 2025 года).

Н.К. Хайдаров

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

Л.Э. Хасанова

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

А.А. Юлдашев

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день лечение травм челюстно-лицевой области остается одной из самых актуальных проблем медицины. Интенсификация труда, развитие средств передвижения и их доступность широкому кругу населения, ухудшение психоэмоционального климата среди жителей крупных городов привели к значительному росту травматизма среди жителей, как нашей страны, так и сопредельных государств. По данным статистики Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «...травмы по-прежнему занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости, инвалидности и смертности населения...»¹. Проблема травматизма является одной из основных тем научных разработок в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Отмечается тенденция не только к увеличению числа пострадавших с переломами костей лицевого скелета, но и к утяжелению характера травмы.

В мире с целью улучшения результатов лечения и уменьшения осложнений у больных с переломами альвеолярных отростков (АО) челюстей проводятся научные исследования. В настоящее время для иммобилизации кроме шины-скобы применяются лигатурное связывание зубов, брекет-системы и шинирование стекловолоконной лентой при условии сохранности целостности зубного ряда, однако их недостаточная твердость не позволяет добиться жесткой иммобилизации при переломах АО со смещением костных фрагментов. В отличие от них, шина-скоба имеет достаточную жесткость, однако фиксирующие проволоки способствует травмированию тканей пародонтального комплекса и развитию воспаления. В связи с вышеизложенным, актуальной задачей является разработка атравматичных методов иммобилизации, позволяющих сохранить физиологическую целостность тканей пародонта, а также разработка методик, способствующих снижению травматичности и воспалительных процессов при лечении переломов АО традиционным методом.

В нашей стране проводятся комплексные реформы в части развития медицинской сферы на современной основе, повышения качества оказания высококачественных специализированных стоматологических услуг населению, в том числе внедрения высокоэффективных технологий в стоматологическую практику, «...повышение эффективности, качества и популярности медицинской помощи, а также формирование системы стандартизации медицинской помощи, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, поддержка здорового образа жизни и профилактика заболеваний...»². В связи с этим необходимо расширить объем исследований в направлении повышения уровня выявления состояния в полости рта больных с травмами челюстно-лицевой области, повышения качества хирургической практики, направленной на устранение осложнений с помощью комплексного подхода в сочетании с щадящими методами лечения у больных с переломами АО. Это, в свою очередь,

¹ По данным Всемирной организации здравоохранения (18 октября 2024 г.).

² Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года №ПФ-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан».

определяет внедрение малотравматичных методов иммобилизации отломков при лечении переломов АО и профилактику воспалительных заболеваний тканей пародонта у больных как одно из актуальных научных направлений.

Данная диссертационная работа в определённой степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», Постановлении Президента Республики Узбекистан №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», Закона Республики Узбекистан «Об инновационной деятельности», принятого Законодательной палатой 7 апреля 2020 года и одобренного Сенатом 19 июня 2020 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан – VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. По данным Andreasen J.O. и Lauridsen E. (2015), в большинстве случаев переломы АО затрагивают только два зуба (57%), но иногда затрагивают и до семи зубов. Переломы АО чаще всего встречаются в возрасте от 15 до 25 лет (43%). Повреждения мягких тканей встречаются в 73% случаях. Наиболее часто линия перелома АО нижней челюсти располагается вдоль периодонтальной щели клыков и в сагиттальном шве между двумя центральными резцами верхней челюсти. По мнению авторов эта закономерность, по-видимому, коррелирует со слабыми зонами челюстей. Как правило, повреждения альвеолярных отростков сопровождаются теми или иными повреждениями зубов, и наоборот - повреждения зубов могут вызывать травму альвеолярных отростков челюстей. АО верхней челюсти чаще подвержен перелому по сравнению с альвеолярной частью нижней челюсти (примерно в соотношении 5:1).

Главными принципами лечения переломов АО являются те же принципы, что и в лечении любых переломов, а именно: правильная репозиция и иммобилизация. Иммобилизацию можно обеспечить при помощи гладкой шины-скобы, зубонадесневой шины (Ванкевича, Степанова, Вебера) и шины-каппы (Черченко Н.Н., Самсонов С.В., 2013). В зарубежных литературах чаще упоминаются дуги Эриха и дуги Рисдона при лечении переломов АО (Jungsuk Cho et al, 2022). Кроме перечисленных методов на практике для иммобилизации применяются лигатурное связывание зубов, брекет-системы и шинирование стекловолоконной лентой при условии сохранности целостности зубного ряда.

Применяемая в настоящее время методика фиксации назубных шин наряду с большим количеством достоинств имеет и ряд недостатков, наиболее существенными из которых являются: негативное воздействие на ткани пародонта, значительное снижение уровня гигиены полости рта и качества жизни больных (Боймурадов Ш.А., 2020; Шомуродов К.Э., 2022).

Таким образом, высокая частота встречаемости переломов АО среди населения, частое проявление воспалительных процессов тканей пародонтального комплекса при традиционном методе иммобилизации создает потребность разработки современных, менее травматичных и более эффективных методов иммобилизации. Это, в свою очередь, определяет актуальность темы исследования, которое посвящено лечению больных с переломами АО.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках проектов Ташкентского государственного стоматологического института, по плану научно-исследовательских работ №011400199 по теме «Разработка современных подходов диагностики лечения и профилактики образований, травм, воспалительных заболеваний, деформаций и дефектов челюстно-лицевой области, с учетом влияния факторов внешней среды» (2020–2025).

Цель исследования сравнительная оценка методов иммобилизации, направленных на снижение негативного воздействия на ткани пародонта, при лечении переломов альвеолярных отростков челюстей.

Задачи исследования:

провести ретроспективный анализ для выявления частоты переломов АО в зависимости от этиологии, локализации, типа и характера перелома.

изучить гигиеническое состояние и оценить состояние тканей пародонта при разных методах иммобилизации АО.

провести сравнительную оценку влияния различных методов иммобилизации и фиксации на состояние микроциркуляции тканей пародонта при лечении переломов АО.

провести сравнительный анализ состояния метаболизма костной ткани в соответствии с выбранным методом иммобилизации.

разработать комплекс мероприятий, с применением атравматического метода иммобилизации для профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта и оценка его эффективности в лечении переломов АО.

Объектом исследования явились 65 больных в возрасте 18-60 лет с переломами АО, получавшие амбулаторное лечение в Сырдарьинского областного филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и поликлинике хирургической стоматологии клиники Ташкентского государственного стоматологического института в период 2022-2024 гг.

Предметом исследования явились больные с переломами АО, ткани пародонта, сывороток крови, светоотверждаемые пломбирочные материалы.

Методы исследования. В исследовании использовались рентгенологические, клинико-стоматологические, биохимические и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

в связи с влиянием различных методов иммобилизации на состояние гигиены полости рта и тяжесть воспаления десен при переломах альвеолярного отростка челюстей, при традиционном методе иммобилизации в течение 21 дня

ухудшается состояние гигиены полости рта и увеличивается уровень воспаления тканей пародонта;

доказано, что при традиционном методе иммобилизации повреждение и воспаление пародонта положительно влияют на снижение уровня остеокальцина ($80,57 \pm 0,83$ нг/мл) и повышение уровня паратгормона ($7,93 \pm 0,20$ пг/мл), а при атравматическом методе повышение уровня остеокальцина ($104,25 \pm 1,10$) и снижение уровня паратгормона ($4,03 \pm 0,03$) оказывают положительное влияние на костную консолидацию;

выявлено влияние различных методов иммобилизации на микроциркуляцию пародонта, наличие обратной корреляции между тяжестью воспаления и показателями микроциркуляции, а также снижение уровня тканевой перфузии с увеличением интенсивности воспаления и значительное ухудшение трофики пародонта при неадекватной иммобилизации;

доказана эффективность предложенных методов иммобилизации при лечении переломов альвеолярного отростка за счет уменьшения воспалительных процессов в тканях пародонта и увеличения плотности костной ткани в области перелома на основе ультразвуковой остеометрии.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

применение предложенного способа атравматической иммобилизации при лечении переломов АО предотвратило развитие воспалительных осложнений и снизило негативное влияние на ткани пародонта;

предложенные методы иммобилизации при консервативном лечении переломов АО позволили повысить уровень гигиены полости рта, улучшить микроциркуляцию тканей пародонта и состояние костного метаболизма за счет того, что негативное влияние на местные и общие показатели значительно ниже, чем при традиционном методе иммобилизации;

применение предложенных методов иммобилизации позволили сохранить анатомо-функциональную целостность тканей пародонта и достичь экономической эффективности за счет предотвращения осложнений при лечении больных с переломами АО.

Достоверность результатов исследования подтверждена соответствием применённых в работе современных методов и подходов, соответствием полученных результатов с теоретическими данными, методической обоснованностью проведенных исследований, достаточным количеством больных, обработкой результатов современных, взаимодополняющих рентгенологических, клинико-стоматологических и лабораторных обследований, использованных в исследовании, с помощью статистических методов, сопоставлением полученных данных стоматологического статуса больных при переломах АО и профилактики воспалительных заболеваний тканей пародонта с зарубежными и отечественными опытами, утверждением выводов и полученных результатов компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что полученные данные в результате проведенных исследований обосновывают применения предлагаемых методов за счет улучшения показателей клинико-

лабораторных исследований и устанавливает их зависимость от методов иммобилизации при лечении переломов АО.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что профилактика воспалительных заболеваний тканей пародонтального комплекса и улучшение состояния гигиены полости рта были достигнуты за счет уменьшения негативного воздействия шинирующих конструкций и применения антисептиков в сочетании витамином D, что в свою очередь дало возможность улучшить микроциркуляцию тканей пародонта, состояние костного метаболизма, качество консолидации отломков и улучшить качество жизни больных с переломами АО.

Внедрение результатов исследования.

На основе полученных научных результатов по лечению переломов АО с использованием предложенных методов иммобилизации (Протокол научно-технического совета Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №18/44 от 22 мая 2025 года)

Первая научная новизна: проведена сравнительная оценка влияния различных методов иммобилизации при переломах альвеолярных отростков челюстей на состояние гигиены полости рта и выраженность воспаления десны и установлена, что в течении 21 дня при традиционном методе иммобилизации ухудшается состояние гигиены полости рта и увеличивается выраженность воспаления тканей пародонта;

Внедрение научных результатов в практику: согласно приказу Сырдарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №4-51 от 03.03.2025 года и приказу №44 от 26.02.2025 года Ташкентской городской детской стоматологической поликлиники №4 (заключение Научно-технического совета Министерство Здравоохранения №18/44 от 22.05.2025 г).

Социальная эффективность научной новизны: снижение риска осложнений за счет оптимизации выбора метода иммобилизации с учетом состояния тканей пародонте, что позволит уменьшить частоту посттравматических остеомиелитов, некрозов и потери зубов. Улучшение качества жизни пациентов благодаря сокращению сроков лечения и реабилитации при использовании персонализированного подхода к иммобилизации. Профилактика инвалидизации за счет предупреждения функциональных нарушений жевательного аппарата, связанных с неправильной консолидацией переломов и прогрессированием заболеваний пародонта. Развитие персонифицированной медицины в челюстно-лицевой хирургии путем внедрения новых диагностических критериев, что повысит эффективность лечения.

Экономическая эффективность: по результатам исследования установлено, что использование предлагаемых методов иммобилизации и профилактики воспалительных заболеваний пародонта способствует уменьшению затрат на повторные госпитализации, хирургические вмешательства и ортопедическое лечение вследствие снижения частоты осложнений. Применение атравматических методов иммобилизации на практике

показало, что экономическая выгода для системы здравоохранения может достигать в среднем 1 500 000 сумов.

Вторая научная новизна: что сопутствующая травма и воспалительные процессы в тканях пародонта достоверно снижают концентрации остеокальцина, которая является маркером костного метаболизма и способствуют повышению паратиреоидного гормона - регулирующего обмен кальция. Выявлена взаимосвязь между степенью воспаления в пародонте и динамикой биохимических маркеров костного метаболизма: воспаление в пародонте сопровождается не только снижением остеокальцина, но и повышением паратиреоидного гормона, что усугубляет нарушения репаративного остеогенеза при переломах альвеолярного отростка;

Внедрение научных результатов в практику: согласно приказу Сырдарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №4-51 от 03.03.2025 года и приказу №44 от 26.02.2025 года Ташкентской городской детской стоматологической поликлиники №4 (заключение Научно-технического совета Министерство Здравоохранения №18/44 от 22.05.2025 г).

Социальная эффективность научной новизны: снижение риска осложнений за счет оптимизации выбора метода иммобилизации с учетом состояния тканей пародонте, что позволит уменьшить частоту посттравматических остеомиелитов, некрозов и потери зубов. Улучшение качества жизни пациентов благодаря сокращению сроков лечения и реабилитации при использовании персонализированного подхода к иммобилизации. Профилактика инвалидизации за счет предупреждения функциональных нарушений жевательного аппарата, связанных с неправильной консолидацией переломов и прогрессированием заболеваний пародонта. Развитие персонифицированной медицины в челюстно-лицевой хирургии путем внедрения новых диагностических критериев, что повысит эффективность лечения.

Экономическая эффективность: по результатам исследования установлено, что использование предлагаемых методов иммобилизации и профилактики воспалительных заболеваний пародонта способствует уменьшению затрат на повторные госпитализации, хирургические вмешательства и ортопедическое лечение вследствие снижения частоты осложнений. Применение атравматических методов иммобилизации на практике показало, что экономическая выгода для системы здравоохранения может достигать в среднем 1 500 000 сумов.

Третья научная новизна: проведена сравнительная оценка влияния различных методов иммобилизации при переломах альвеолярных отростков челюстей на состояние микроциркуляции в тканях пародонта с применением лазерной доплеровской флоуметрии и установлена обратная корреляционная зависимость между выраженностью воспалительных процессов в пародонте и показателями микроциркуляции: чем выше интенсивность воспаления, тем ниже уровень перфузии тканей, что свидетельствует о значительном ухудшении трофики пародонта при травме и неадекватной иммобилизации отломков.

Внедрение научных результатов в практику: согласно приказу Сырдарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №4-51 от 03.03.2025 года и приказу №44 от 26.02.2025 года Ташкентской городской детской стоматологической поликлиники №4 (заключение Научно-технического совета Министерство Здравоохранения №18/44 от 22.05.2025 г).

Социальная эффективность научной новизны: снижение риска осложнений за счет оптимизации выбора метода иммобилизации с учетом состояния тканей пародонте, что позволит уменьшить частоту посттравматических остеомиелитов, некрозов и потери зубов. Улучшение качества жизни пациентов благодаря сокращению сроков лечения и реабилитации при использовании персонализированного подхода к иммобилизации. Профилактика инвалидизации за счет предупреждения функциональных нарушений жевательного аппарата, связанных с неправильной консолидацией переломов и прогрессированием заболеваний пародонта. Развитие персонифицированной медицины в челюстно-лицевой хирургии путем внедрения новых диагностических критериев, что повысит эффективность лечения.

Экономическая эффективность: по результатам исследования установлено, что использование предлагаемых методов иммобилизации и профилактики воспалительных заболеваний пародонта способствует уменьшению затрат на повторные госпитализации, хирургические вмешательства и ортопедическое лечение вследствие снижения частоты осложнений. Применение атравматических методов иммобилизации на практике показало, что экономическая выгода для системы здравоохранения может достигать в среднем 1 500 000 сумов.

Четвертая научная новизна: обоснована эффективность предлагаемых методов иммобилизации при лечении переломов альвеолярных отростков за счет уменьшения воспалительных процессов в тканях пародонта и увеличения плотности костной ткани в области перелома на основании ультразвуковой остеометрии.

Внедрение научных результатов в практику: согласно приказу Сырдарьинского областного детского многопрофильного медицинского центра №4-51 от 03.03.2025 года и приказу №44 от 26.02.2025 года Ташкентской городской детской стоматологической поликлиники №4 (заключение Научно-технического совета Министерство Здравоохранения №18/44 от 22.05.2025 г).

Социальная эффективность научной новизны: снижение риска осложнений за счет оптимизации выбора метода иммобилизации с учетом состояния тканей пародонте, что позволит уменьшить частоту посттравматических остеомиелитов, некрозов и потери зубов. Улучшение качества жизни пациентов благодаря сокращению сроков лечения и реабилитации при использовании персонализированного подхода к иммобилизации. Профилактика инвалидизации за счет предупреждения функциональных нарушений жевательного аппарата, связанных с неправильной консолидацией переломов и прогрессированием заболеваний пародонта. Развитие персонифицированной медицины в челюстно-лицевой хирургии путем

внедрения новых диагностических критериев, что повысит эффективность лечения.

Экономическая эффективность: по результатам исследования установлено, что использование предлагаемых методов иммобилизации и профилактики воспалительных заболеваний пародонта способствует уменьшению затрат на повторные госпитализации, хирургические вмешательства и ортопедическое лечение вследствие снижения частоты осложнений. Применение атравматических методов иммобилизации на практике показало, что экономическая выгода для системы здравоохранения может достигать в среднем 1 500 000 сумов.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были доложены и обсуждены на международных и республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 4 журнальных, в том числе в 2 республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 128 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность исследования, четко сформулированы цель и задачи, дана характеристика объекта и предмета исследования, показано соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий РУз, определена научная новизна и выделены практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость результатов работы, приводятся сведения о внедрении в практику результатов исследования, данные об опубликованных по теме статьях и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Современная интерпретация сравнительной оценки методов иммобилизации отломков при ПАОЧ»** приведены научно-практические сведения об этиологии, классификации, частоты распространения, клинике, методов лечения и реабилитационных мероприятиях у больных с ПАОЧ. Описаны существующие методы диагностики и лечения, их результаты, преимущества и недостатки. Приведены дискуссионные вопросы, требующие дальнейшего исследования.

Во второй главе диссертации под названием **«Материалы и методы сравнительной оценки методов иммобилизации челюстей при переломах АО»** приведена характеристика материалов исследования, включающая общую характеристику клинического материала, методику определения, критерии эффективности проведенного оперативного вмешательства и клинико-рентгенологические и лабораторные методы исследования.

Для проведения нами ретроспективного анализа были проанализированы архивные материалы поликлинике хирургической стоматологии клиники ТГСИ в период 2018-2022 гг. и были изучены 162 историй болезни больных с переломами АО. Изучены следующие показатели: выписанное количество больных с травмами ЧЛО, локализация и структура травматических повреждений ЧЛО, количество больных, обратившихся по поводу лечения переломов АО в стационарное лечение, частота встречаемости осложнений при лечении переломов АО, средний койко-день больных с переломами АО.

Работа основывается на опыте лечения 65 больных с переломами АО челюстей. Все больные с ПАОЧ в зависимости от метода лечения были разделены на следующие группы: 1 группа - 20 больным для иммобилизации были использованы назубные гладкие шины-скоба; 2 группа - 22 больным для иммобилизации были использованы назубные гладкие шины-скоба с применением ополаскивателя «Medical Herbs» (Splat) и CALCIY TRIACTIVE® D3; 3 группа - 23 больным для иммобилизации были использованы назубные шины, фиксированных с помощью композитных пломбирочных материалов ("Способ иммобилизации при переломах нижней челюсти" (Регистрационный номер заявки на выдачу патента на изобретение: IAP 2020 0316, Авторы: Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш., 14.07.2020)).

Все больные были обследованы в поликлинике челюстно-лицевой хирургии Сырдарьинского областного филиала Республиканского научного центра

экстренной медицинской помощи и клиники ТГСИ по обращаемости. За период с 2022 по 2024 гг. обследованы 65 больных с переломами АО, нуждающихся в амбулаторном лечении, из них 49 (75,3%) мужчины и 16 (24,7%) женщины (Диаграмма 2.1.1). Все больные были в возрасте от 18 до 60 лет.

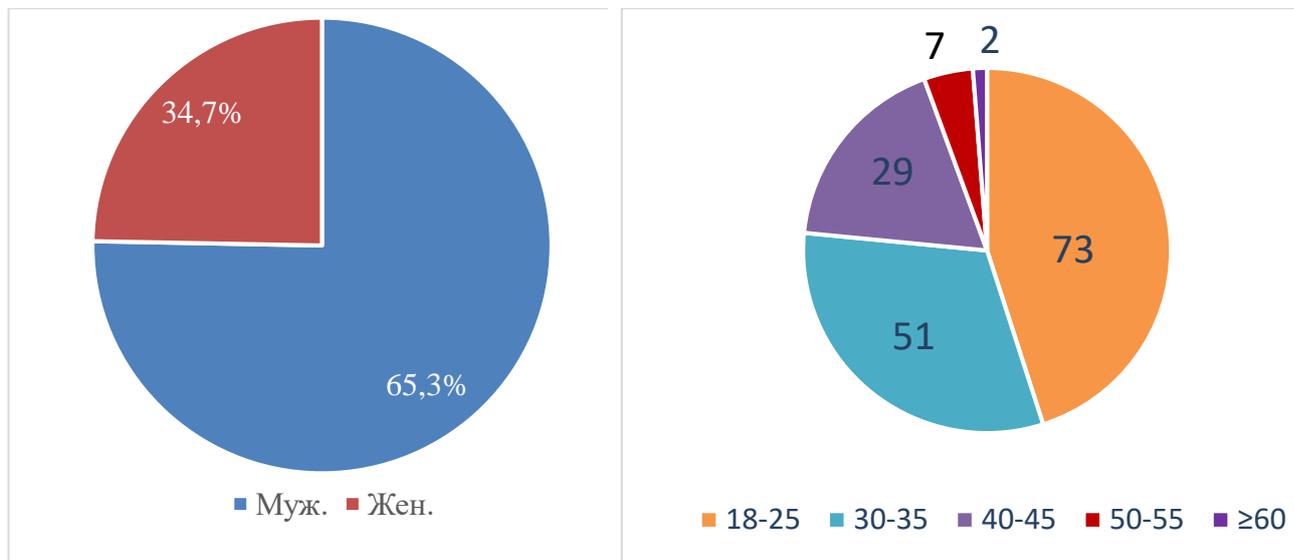


Рис. 1. Распределение обследованных больных с ПАОЧ по полу и по возрасту (n=65)

Для постановки диагноза и определения тактики лечения больных с ПАОЧ были использованы методы панорамной томографии (ортопантомография) и по необходимости МСКТ.

Уровень гигиены полости рта оценивали по индексу гигиены Федорова-Володкиной (ИГФВ), интенсивность воспаления десны с помощью папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА), состояние тканей пародонта с помощью пародонтального индекса (ПИ) по 8 бальной шкале (A.L. Russel).

С целью определения степени репаративной регенерации и сравнительной оценки при разных методах иммобилизации использовали ультразвуковую остеометрию. Ультразвуковую остеометрию проводили с помощью ультразвукового костного денситометра «Эхоостеометр ЭОМ-02» (Россия), в котором используется импульсный метод посылки ультразвуковых волн с частотой 1,2 МГц, и 2-х пьезодатчиков - ультразвуковых диагностических головок.

При определении показателей микроциркуляции тканей пародонтального комплекса методом лазерной доплеровской флоуметрии был использован анализатор ЛАКК-02 (НПП «Лазма», Россия), оснащенный 3-х канальным световодным кабелем с диаметром поперечного сечения 0,3 см, в состав которого входит один световод, передающий лазерное излучение с длиной волны 0,63 мкм на исследуемые поверхности (в области маргинальной и альвеолярной десны и зоне прикрепления десны в проекции верхушек корней исследуемых зубов), и два световода, осуществляющие прием и передачу отраженного фотосигнала к фотодетектору.



Рис. 2. Иммобилизация при помощи светоотверждающего пломбирочного материала.

В нашей работе следующие показатели были выбраны в качестве маркеров для определения костного метаболизма в сыворотке крови у больных с ПАОЧ: уровни кальцийрегулирующих гормонов (паратиреоидного гормона, кальцитонина); содержание маркера ремоделирования кости – остеокальцина, уровень кортизола, активность щелочной фосфатазы, кальция (Ca^{+2}) и неорганического фосфора P в крови.

Забор крови для проведения исследования проводился из кубитальной вены строго утром натощак. Все биохимические параметры костного метаболизма определяли методом твердофазного хемиллюминесцентного иммуноанализа на автоматическом анализаторе «IMMULITE 2000» (Siemens Healthcare Diagnostics Inc., США) с использованием специальных наборов реактивов.

Полученные данные подвергали статистической обработке с использованием пакета прикладных программ статистического анализа с вычислением среднеарифметической (M), среднего квадратичного отклонения (σ), стандартной ошибки (m), относительных величин (частота, %). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $p < 0,05$.

В третьей главе диссертации под названием «**Результаты ретроспективного анализа и клинической оценки стоматологического статуса при лечении больных с поач различными методами иммобилизации**» дается общая характеристика результаты ретроспективного исследования по данным архивного материала, клинико-лабораторная диагностическая характеристика обследованных больных, использование и результаты применения различных методов иммобилизации отломков АО и использования антисептиков для полости рта в сочетании витамином D в комплексе лечения больных с ПАОЧ.

Всего нами было исследовано 162 историй болезни больных в возрасте от 18 до 60 лет находившихся на лечении по поводу переломов АО.

Доля больных с ПАОЧ среди пострадавших за исследуемый период составила 9,6%. Средняя длительность лечения пострадавшего 25,3 дня. Среди повреждений преобладают ПАОЧ ВЧ. Из всех видов переломов АО в 140 случаях (86,4,0%) переломы были на ВЧ, в 22 (13,6%) случаях на НЧ.

Для лечения переломов АО применяли разные методы. В том числе, в 133 случаях (82,6%) была проведена иммобилизация челюстей с помощью гладкой шины-скобы, в 19 случаях (11,9%) проведена операция остеосинтез, в 10 случаев (6,1%) была использована лигатурное связывание. Соотношение больных по полу было следующим: наибольшая процентная доля ПАОЧ у больных была зафиксирована у мужчин – 137 случаев (84,5%), а у женщин – 25 случаев (15,5%).

Установлено, что за изученный период статистически значимо произошел рост переломов челюстей в 10,2% (44,2% в 2018 г., 50,1% в 2019 г., 51,5% в 2020 г., 52,1% в 2021 г., 53,9% в 2022 г.) (рис. 3).

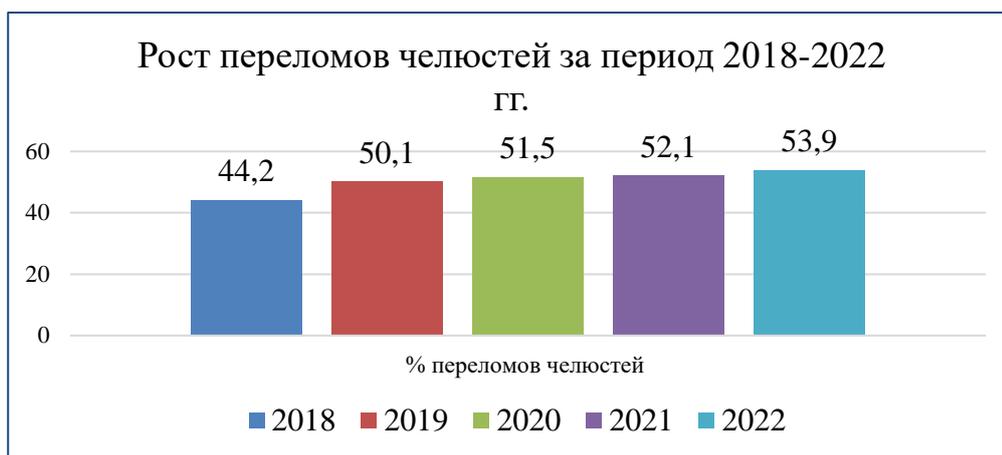


Рис. 3. Динамика роста частоты встречаемости переломов челюстей в период 2018-2022 г. по результатам ретроспективного анализа

Полученные данные дают представление о распространенности и структуре переломов челюстей. Как видно, наибольший процент больных с переломами челюстей составляют преимущественно мужчины (86,6%), проживающие в условиях города. Основная масса таких пациентов поступает по причине случайной травмы, в связи с высокой физической активностью. Так же следует отметить, что в большинстве случаев при лечении ПАОЧ можно обойтись без оперативного вмешательства как на НЧ, так и на ВЧ.

Таким образом, доля пострадавших больных с повреждениями ЧЛЮ среди всех больных, обратившихся в поликлинике хирургической стоматологии клиники ТГСИ на протяжении 5-летнего периода, была стабильно высокой. Среди повреждений ЧЛЮ произошел рост в 10,2% пострадавших больных с переломами челюстей за период 2018-2022 гг. что диктует необходимость разработки мероприятий по совершенствованию специализированной помощи и повышения эффективности лечения данной категории больных.

Проведено изучение гигиены полости рта (ИГФВ), состояния (ПИ) и распространенности воспалительных процессов (РМА) в тканях пародонта у больных всех групп. Контрольная группа включала практически здоровых людей (без выраженной стоматологической патологии). Всем пациентами 1 и 3 группы была рекомендована общепринятая схема гигиены полости рта с использованием 0,02% раствора фурацилина (1:5000), больным 2ой группы была рекомендована ополаскиватель «Medical Herbs» (Splat) и CALCIY TRIACTIVE® D3 для применения внутрь.

Результаты проведенных исследований показали, что при поступлении значения ИГФВ у больных всех групп не имели статистически значимых различий и варьировались от $1,9 \pm 0,09$ до $2,2 \pm 0,13$ баллов. Сравнение с контрольной группой показало, что у больных с ПАОЧ гигиена полости рта была значительно хуже ($p < 0,05$). При первичном обследовании у всех пациентов наблюдалось более выраженное воспаление десны, чем в контрольной группе ($p < 0,01$). Показатели ПИ не имели явных различий между группами. Однако по сравнению с контрольной группой были выявлены небольшие различия.

Изучение состояния гигиены полости рта (ИГФВ) в динамике лечения показало, что у пациентов с ПАОЧ 2, 3 группы при обследовании в 14 день иммобилизации повышение ИГФВ было менее значительным, чем у больных с ПАОЧ 1 группы. Изменение показателей в первой группе с $2,2 \pm 0,13$ до $3,0 \pm 0,18$ баллов ($p < 0,001$ при $t=3,6$), во второй группе с $2,0 \pm 0,08$ до $2,3 \pm 0,09$ баллов ($p < 0,01$ при $t=2,5$), в 3 группе $2,2 \pm 0,05$ до $2,6 \pm 0,06$ баллов ($p < 0,01$ при $t=2,5$) ($p < 0,01$ при $t=2,5$).

ПИ при обследовании в 14 день иммобилизации у пациентов всех групп показало дальнейшее ухудшение и составило у пациентов 1 группы с ПАОЧ $1,1 \pm 0,02$ баллов, у 2 группы $0,7 \pm 0,03$, у 3 группы $0,6 \pm 0,04$ баллов. При обследовании больных с ПАОЧ по поводу снятия иммобилизирующих конструкций было установлено, что в состоянии гигиены происходит дальнейшее ухудшение уровня гигиены у больных с ПАОЧ всех групп. Сравнение состояния гигиены при третьем обследовании показало, что более неудовлетворительная гигиена была у больных 1 группы с ПАОЧ, иммобилизация которых проводилась с наложением назубных гладких шин-скоба - $3,9 \pm 0,19$ против $2,6 \pm 0,09$ (2 группа), $2,5 \pm 0,08$ (3 группа) ($p < 0,01$).

Анализ результатов ПИ в день снятия иммобилизирующих конструкций тоже показал сдвиг в сторону ухудшения у всех групп пациентов по сравнению с исходными данными. При этом, более высокие различия получены у больных 1 группы - $1,4 \pm 0,04$ против $0,6 \pm 0,04$ баллов ($p < 0,01$).

Изучение в ходе исследования выраженности воспаления в тканях пародонтального комплекса в динамике лечения с помощью различных методов иммобилизации показало, что воспаление в динамике лечения повышается, и достигает своего максимума во всех группах (в 21й день иммобилизации). При этом результаты на заключительном этапе обследования показали наиболее низкие процентные значения РМА и были установлены у пациентов 2 и 3 группы - $38,5 \pm 1,55$ и $36,3 \pm 1,38\%$ соответственно ($p < 0,05$).

Анализ изменения уровня гигиены полости рта, состояния тканей пародонта и выраженности воспаления десны относительно исходных величин (в %) показал преимущества методов, примененных в 2 и 3 группах, а также, иммобилизации шинами скоба с применением ополаскивателя «Medical Herbs» (Splat) и витамина D (2 группа) перед традиционным методом иммобилизации гладкими шинами скоба (1 группа).

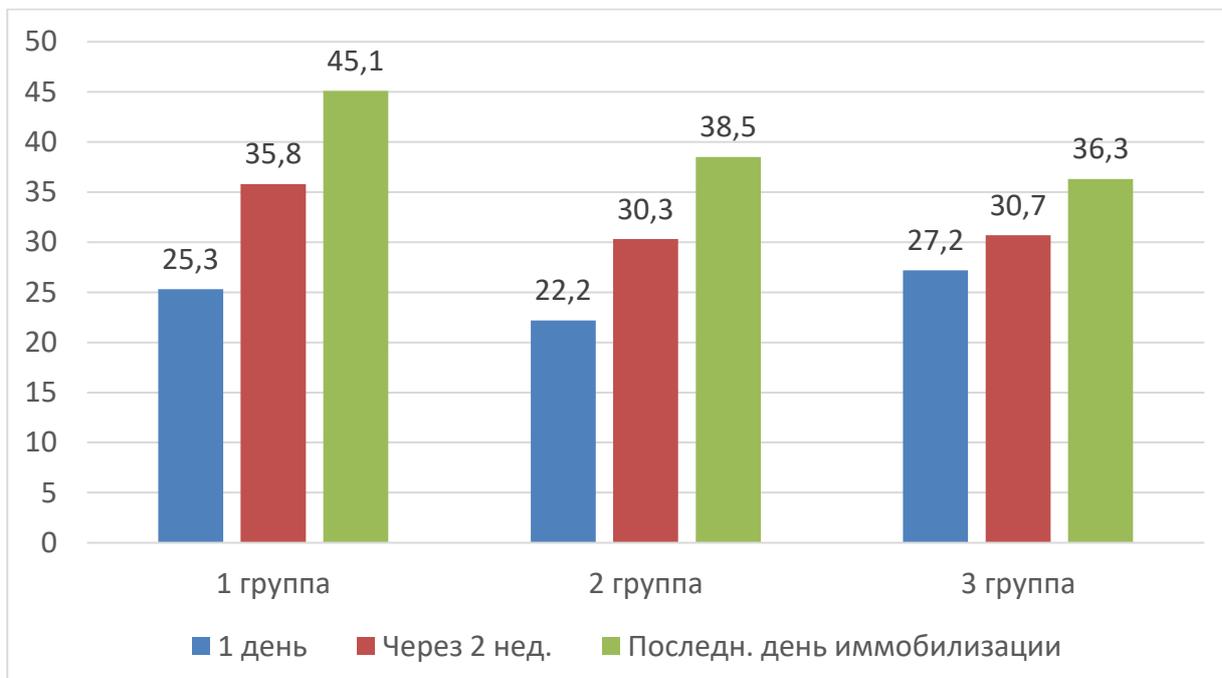


Рис. 4. Динамика РМА при различных методах иммобилизации

Анализ полученных результатов при исследовании ИГФВ в 1 группе в 14 день иммобилизации у больных с ПАОЧ повысился на 40%, по группам - во 2 и 3 группах значения ИГФВ были соответственно таковыми – 18 и 26%. В 21 день повышение значений ИГФВ составило уже 74, 37 и 46%. Динамика индекса РМА тоже была аналогичным и в 1 группе при определении индекса РМА на 14 день иммобилизации показатель повысился несколько раз на 42% от исходного первоначального значения при первичном обследовании. В группах больных с ПАОЧ 2 и 3 - на 32 и 37%. В день при снятии иммобилизирующих конструкций рост значений индекса РМА в 1, 2, 3 группах составил соответственно 76, 57 и 49% относительно первоначальных исходных значений индекса при обследовании больных с ПАОЧ при первичном осмотре.

В четвертой главе диссертации под названием «**Результаты клинико-лабораторной оценки показателей микроциркуляции тканей пародонта, метаболизма костной ткани и плотности кости при лечении ПАОЧ у больных с различными методами иммобилизации**» приведены результаты сравнительной оценки изменений микроциркуляции тканей пародонта у больных на основании данных лазерной доплеровской флюорометрии (ЛДФ), состояния метаболизма костной ткани на основании биохимических анализов сыворотки крови и результатов сравнительной оценки плотности костной ткани в зоне перелома до и после иммобилизации на основании ультразвуковой остеометрии при лечении с использованием различных методов иммобилизации. Описан механизм взаимосвязи показателей вышеперечисленных методов обследования от типа метода иммобилизации и интенсивности воспалительных процессов в тканях пародонта.

В процессе анализа ЛДФграмм у здоровых людей со здоровым пародонтальным комплексом установлены следующие показатели значения капиллярной перфузии: ПМ составил в среднем $11,84 \pm 1,26$ у.ед. (рис. 7).

При сопоставлении показателей микроциркуляции в тканях пародонта у больных с ПАОЧ до лечения, с соответствующими параметрами, полученными в контроле, выявлены статистически достоверные изменения. Из данных рис. 7 видно, что у больных с ПАОЧ перед иммобилизацией в ЛДФграмме имеются существенные изменения.

Показатель микроциркуляции тканей пародонтального комплекса в динамике лечения снижался у больных с ПАОЧ и составил $7,62 \pm 1,11$ у.ед. Полученные в ходе проведенных исследований значения ПМ также свидетельствуют о том, что у больных в возрасте 18–22 лет в сравнении с остальными возрастными группами у здоровых контрольной группы и у больных с ПАОЧ наблюдалась более активная микроциркуляция ($p < 0,05$).

Результаты показателя среднеквадратического отклонения у людей со здоровым интактным пародонтальным комплексом было $1,04 \pm 0,06$ у.ед. Результаты показателя среднеквадратического отклонения у больных с ПАОЧ имел тенденцию до начала иммобилизации отломков к снижению и показал следующие величины: среднеквадратическое отклонение было $0,89 \pm 0,06$ у.ед. При этом у больных с ПАОЧ низкие показатели значения были статистически достоверными ($p < 0,05$). Параметр среднеквадратического отклонения характеризует не постоянную, изменчивую перфузию кровообращения в микроциркуляторном русле тканей пародонтального комплекса и, в частности, указывает на снижение величин при ЛДФ исследовании средней модуляции во всех частотных диапазонах капиллярного кровотока.

Таблица 3,3.1

Показатели микроциркуляции пародонта по данным ЛДФ у здоровых людей и больных с ПАОЧ до иммобилизации ($M \pm m$) (n=81)

| Группы | Показатель микроциркуляции, у.ед. | Среднеквадратическое отклонение, у.ед. | Коэффициент вариации, п.ед. | Эффективность микроциркуляции, у.ед |
|--------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|-------------------------------------|
| Контрольная группа | $11,84 \pm 1,26$ | $1,04 \pm 0,06$ | $6,95 \pm 0,41$ | $1,39 \pm 0,02$ |
| Больные с ПАОЧ | $7,62 \pm 1,11$ | $0,89 \pm 0,06$ | $8,75 \pm 0,38$ | $1,13 \pm 0,04$ |

Коэффициент вариации (K_v) при ЛДФ исследованиях тканей пародонтального комплекса у обследованных групп, отражает общую зависимость от модуляции кровотока тканевой перфузии, и результаты значения этого показателя по нашим наблюдениям был наибольшим у больных с ПАОЧ. Вазомоторная активность микрососудов в группе здоровых людей показала следующие значения: $6,95\% \pm 0,41$ п.ед., в группе больных с ПАОЧ - $8,75\% \pm 0,38$ п.ед. соответственно по возрастным группам ($p < 0,05$).

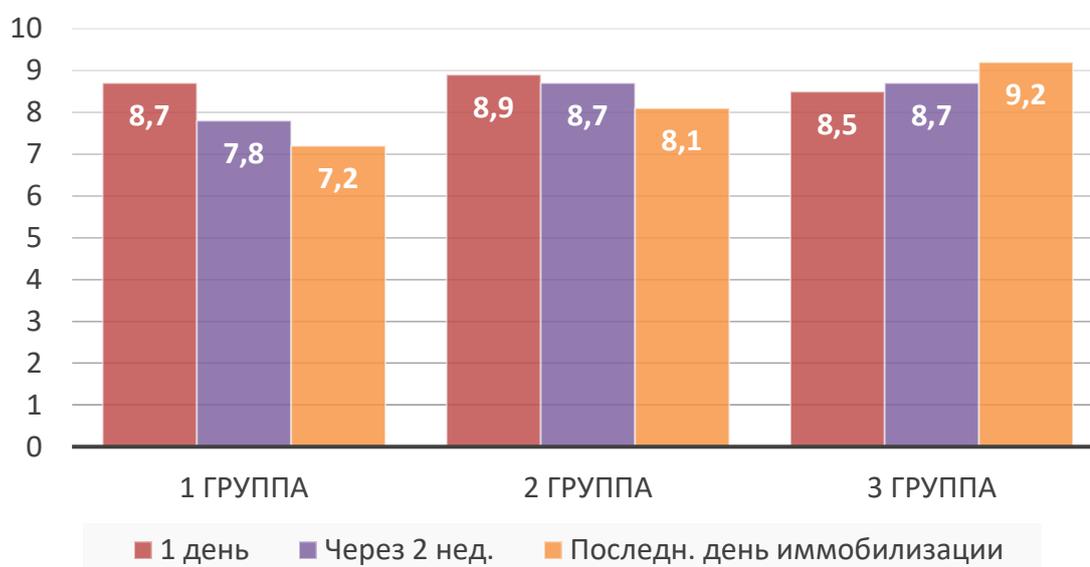


Рис. 5. Динамика показателей микроциркуляции пародонта по данным ЛДФ у больных с ПАОЧ в ходе лечения при разных методах иммобилизации

УЗ остеометрия при лечении ПАОЧ у больных проводилась на частоте колебаний 120 ± 36 кГц. Передающая ультразвуковых волн диагностическая головка устанавливалась на дистальном по отношению к фрагменту АОЧ, а принимающая наоборот, на проксимальной стороне. Расстояние между диагностическими датчиками было строго фиксированным и составляло 94 мм.

Исследования выполнены у всех групп больных с ПАОЧ. Измерения осуществлялись до иммобилизации и после снятия иммобилизирующей конструкции, как правило через 21 дней после иммобилизации. При сравнении относительной минеральной плотности костной ткани у больных с разными методами иммобилизации выявлены статистически достоверные отличия при измерении в области ПАОЧ.

Установлено, что скорость и время прохождения УЗ колебаний перед началом иммобилизации во всех группах обследованных больных составляло в среднем $27,7 \pm 0,5$ м/сек. ($p < 0,05$). После снятия фиксирующей конструкции время прохождения ультразвука на стороне повреждения, которым производилась иммобилизация традиционным методом (1 группа), было более длинным, чем в остальных группах. В остальных группах были более короткими, что свидетельствует о более плотной костной ткани в зоне перелома у этих больных.

В результате проведенного исследования было установлено, что у больных с ПАОЧ до проведения иммобилизации АЩФ ($217,79 \pm 1,73$ и $234,22 \pm 2,08$ Ед/л) и уровень Р ($2,03 \pm 0,02$ и $1,58 \pm 0,02$ ммоль/л) в сыворотке крови были намного выше, чем у контрольной группы ($p < 0,05$).

Содержание ОК у больных с ПАОЧ было достоверно ниже, чем у здоровых аналогичного возраста и составляла $83,44 \pm 0,51$ нг/мл. В целом у больных с ПАОЧ уровень ОК в сыворотке крови был ниже нормы.

При изучении уровня ионизированного Са у больных с ПАОЧ до проведения иммобилизации (а также на 14 день иммобилизации и после снятия

иммобилизирующих конструкций) существенных изменений не наблюдался по сравнению со значениями людей контрольной группы ($p < 0,05$).

В ходе проведенных биохимических исследований в 1 группе больных которым проведена иммобилизация отломков с применением традиционного метода сывороточный уровень ОК был существенно выше. Изучение концентрации неорганического фосфора показал обратное, она показала низкие значения ($p < 0,05$). В контрольной группе наблюдалось такая же ситуация, как и в группах больных с ПАОЧ.

Биохимическое исследование сыворотки крови на 14-й день иммобилизации у больных с ПАОЧ показало следующее: у больных с ПАОЧ 1 группы, которым проведена иммобилизация отломков традиционным методом содержание ОК в сыворотке крови показал статистически достоверные низкие значения по сравнению значениями у больных остальных групп больных с ПАОЧ ($p < 0,01$). Кроме этого, сывороточная концентрация ОК в крови у больных с ПАОЧ первой группы, которым проведена иммобилизация отломков традиционным методом снижался по сравнению с результатами до иммобилизации ($p < 0,05$).

В ходе изучения АЩФ в сыворотке крови у больных с ПАОЧ на данном этапе иммобилизации отломком сохранялась повышенной, при этом в значениях АЩФ между группами больных с ПАОЧ не имелась различия. Помимо этого, значения АЩФ были такими же высокими как на этапе до иммобилизации отломков АОЧ. Изучение уровня ионизированного кальция в сыворотке крови у больных с ПАОЧ не изменился и не были получены статистически значимые изменения.

Результаты анализа биохимических исследований сыворотки крови у больных с ПАОЧ на последний день иммобилизации отломков после снятия иммобилизирующих конструкций показал, что у больных с ПАОЧ 1 группы которым проведена иммобилизация отломков традиционным методом концентрация ОК в сыворотке крови все еще была ниже чем показатели у больных остальных групп и был $80,57 \pm 0,83$ нг/мл. Помимо этого, у больных 1 группы которым проведена иммобилизация отломков традиционным методом назубного шинирования показатель концентрации ОК в сыворотке крови снижалась по сравнению с результатами до иммобилизации отломков. Анализ результатов показателей концентрации ОК в сыворотке крови у больных с ПАОЧ остальных групп, показал обратное и не претерпело выраженных отклонений ($p < 0,05$).

Исследование по изучению АЩФ в сыворотке крови у больных с ПАОЧ всех групп и не зависимо от возрастной группы показатель имел тенденцию к снижению по сравнению с результатами полученных на предыдущих этапах обследования, однако показатель АЩФ все еще сохранялось выше нормальных значений по сравнению с показателями контрольной группы.

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают, что воспалительные процессы в тканях пародонта приведут к изменениям биохимических показателей крови, влияющих в свою очередь на состояние костного метаболизма и качество консолидации отломков при лечении переломов АО. Результаты биохимических исследований показывают, что при предлагаемых способах иммобилизации полностью создаются адекватные условия для консолидации фрагментов.

ВЫВОДЫ

1. По результатам проведенного нами ретроспективного анализа травматических повреждений ЧЛО выявлена, что среди переломов костей ЧЛО по частоте встречаемости в 9,8% (n=162) случаях встречаются ПАОЧ, при этом высокий показатель по локализации перелома была выявлена на ВЧ - 86,4%. По этиологии ПАОЧ преобладали умышленная травма и ДТП. По типу перелома чаще наблюдаются поперечные переломы АО (52,3%) и по степени смещения отломков в 67,5% случаев встречаются переломы со смещением.

2. При использовании атравматического метода фиксации шины при иммобилизации отломков было выявлено более удовлетворительные состояния гигиены полости рта, менее выраженные воспаления в тканях пародонта, чем при использовании традиционного метода иммобилизации; У больных I группы ИГФВ составил $3,9 \pm 0,19$ баллов, РМА - $45,1 \pm 2,65\%$, ПИ - $1,4 \pm 0,04$ баллов. При этом, более удовлетворительные показатели получены у пациентов III группы: ИГФВ - $2,4 \pm 0,08$ баллов, РМА - $32,1 \pm 1,38\%$ и ПИ $0,8 \pm 0,03$ баллов.

3. По результатам метода лазерной доплерографии у больных с ПАОЧ по сравнению с контрольной группой ухудшение показателя микроциркуляции было в 1,2 раза, у больных I и II группы уменьшалась на 1,5 и 0,8 у.ед., у больных III группы, напротив, увеличилась на 0,6 у.ед. соответственно, что свидетельствует об эффективности предложенного метода.

4. При изучении в сыворотке крови уровня ПТГ, кортизола, а также КТ и ОК была выявлена, что при использовании предложенного метода иммобилизации в тканях пародонта отмечен низкий уровень воспаления и улучшение состояния костного метаболизма относительно традиционного метода. Так при исследовании пациентов III группы на фоне снижения уровня ПТГ на 1,29 пг/мл. и кортизола на 19,8 нмоль/л. происходит повышение концентрации КТ и ОК на 12,26 нг/мл. в динамике лечения. При фиксации с помощью гладкой шины-скоба, напротив, происходит повышение ПТГ и снижение концентрации КТ и ОК к моменту снятия фиксирующих конструкций. В I группе плотность костной ткани в зоне перелома в последний день иммобилизации были низкими $2465,1 \pm 4,6$ м/сек. по сравнению с показателями II группа $2496,3 \pm 2,8$ м/сек., III группы $2558,2 \pm 4,5$ м/сек.

5. Использование разработанного метода фиксации иммобилизирующих конструкций с применением светоотверждаемых композитных пломбирочных материалов, а также применение ополаскивателя полости рта «Medical Herbs» (Splat) в сочетании с витамином D при традиционном методе фиксации иммобилизирующей шины способствует более удовлетворительному уровню гигиены полости рта, микроциркуляции тканей пародонта, костного метаболизма сохраняя анатомо-функциональную целостность тканей пародонта и за счет этого повышает эффективность лечения больных с переломами АО.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/30.12. 2019.Tib.59.01
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES AT THE
TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE**

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE

YUSUFOV NORBEK ISLAMBEK UGLI

**COMPARATIVE ASSESSMENT OF FRACTURE IMMOBILIZATION
METHODS IN MECHANICAL FRACTURES OF THE ALVEOLAR
PROCESSES OF THE JAWS**

14.00.21 – Dentistry

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

TASHKENT – 2025

The topic of doctor of philosophy dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of higher education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan under number №B2024.2.PhD/Tib4652.

The dissertation was completed at the Tashkent State Dental Institute.

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

Scientific lider: **Shomurodov Kahramon Erkinovich**
Doctor of medical sciences, professor

Official opponents: **Azimov Muhammadjon Ismoilovich**
Doctor of medical sciences, professor

Shukparov Asilbek Bayadilovich
Doctor of medical sciences, associate professor
(Kazakhstan)

Leading organization: **Kuban State Medical University**
(Russia)

Defense will take place on " ____ " _____ 2025 at _____ at the meeting of the Scientific Council DSc.04 / 12/30/2019.Tib.59.01 at the Tashkent State Dental Institute (Address: 100047, Tashkent city, Yashnabad district, Makhtumkuli street, 103, tel./fax: Tel.: (+99871) 230-20-65 Fax: (+99871) 230-47-99 E-mail: tsdi2016@mail.ru).

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

Abstract of dissertation sent out on " ____ " _____ 2025 year
(mailing report No. ____ on _____ 2025) year.

N.K. Khaydarov
Chairman of the scientific council for the scientific degrees,
doctor of medical sciences, professor

L.E. Khasanova
Scientific Secretary of the Scientific council on the awarding of
the scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

A.A. Yuldashev
Chairman of the scientific seminar council on the
awarding of the scientific degrees, doctor of medical sciences,
professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral dissertation PhD)

The aim of research work is to reduce the negative impact of immobilization on periodontal tissues in fractures of the alveolar process of the jaws.

The object of scientific research was 65 patients aged 18-60 with AO fractures who received outpatient treatment at the maxillofacial surgery clinic of the Tashkent State Dental Institute clinic during the period 2022-2024.

Subject of research was patients with AP fractures, wire tires, periodontal tissues, blood sera, light-hardening filling materials.

Scientific novelty of research is as follows:

A comparative assessment of the influence of various immobilization methods in AP fractures on the microcirculation of periodontal tissues, dental indices, and a correlation between them was established;

It has been proven that changes in the concentration of bone metabolism markers and hormones regulating calcium metabolism are intrinsically linked to the applied methods of fracture immobilization in AP fractures and the severity of inflammatory processes in the periodontal tissues;

The effectiveness of the proposed immobilization methods in treating AP fractures due to the reduction of inflammatory processes in the periodontal tissues and an increase in bone density in the fracture area based on ultrasound osteometry has been substantiated.

Implementation of the research results:

Based on the obtained scientific results on the treatment of AP fractures using the proposed immobilization methods:

Based on the scientific results aimed at the use of a mouthwash "Medical Herbs" (Splat) in combination with vitamin D, a methodological recommendation "Prevention of inflammatory diseases of the periodontium in patients with fractures of the alveolar processes of the jaws" was developed (approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, TSDI No 01-r/78 dated February 20, 2025). This recommendation makes it possible to improve the effectiveness of the traditional method of fracture immobilization in fractures of the AP;

Based on the scientific results aimed at using the atraumatic method of fracture immobilization in fractures of the AP, a methodological recommendation "Algorithm of complex treatment for fractures of the alveolar processes of the jaws" was developed (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan TDSI No. 01-r/79 dated February 20, 2025). This recommendation discusses the possibility of preserving the integrity of periodontal tissues and preventing inflammatory processes in them by minimizing trauma to the tissues of the periodontal complex. In addition, the small volume of the immobilizing structure's surface prevents the accumulation of deposits

and the multiplication of microorganisms, thereby preventing the deterioration of oral hygiene.

The developed methods have been implemented in practical healthcare, in particular, in the activities of the Syrdarya Regional Children's Multidisciplinary Medical Center and the Tashkent City Children's Stomatology Polyclinic No. 4 (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 2025). The implementation results made it possible to reduce the number of complications and the risk of secondary pathologies, such as periodontitis and dental caries, in the near and distant periods after treatment, as well as to improve the quality of treatment of patients with AP fractures.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, practical recommendations, and a list of references. The volume of the dissertation is 128 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
I бўлим (I часть, I part)

1. Юсуфов Н.И., Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш. Эпидемиологические аспекты, ранняя диагностика и лечение переломов альвеолярного отростка челюстей. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2024;3(2):269–277. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2024.3.2.033> (14.00.00).

2. Yusufov N.I., Shomurodov K.E., Musaev Sh.Sh. State of oral hygiene and periodontal tissues in patients with fractures of the alveolar process of the jaws // American journal of applied medical science, 2025, Vol. 3, Issue 5, pp. 190-196. (14.00.00)

3. Yusufov N.I., Shomurodov K.E., Musaev Sh.Sh. Study of periodontal microcirculation in patients with jaw alveolar process fractures using various immobilization methods // World Bulletin of Public Health (WBPH) 2025, Vol. 46, May, pp. 25-28. (14.00.00)

4. Yusufov N.I., Shomurodov K.E., Musaev Sh.Sh. Оценка результатов ультразвукового исследования у больных с переломами альвеолярного отростка челюстей при различных методах иммобилизации // Eurasian Journal of Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery <https://doi.org/10.57231/j.ejohns.2025.4.1.024>. 138-142. (14.00.00)

II бўлим (II часть; II part)

1. Yusufov N.I., Shomurodov K.E. Bone remodeling markers and their state in the dynamics of treating jaw alveolar process fractures using various immobilization methods // Modern views and research. International scientific and practical Conference. - London, 2023, May. pp.159-160.

2. Yusufov N.I., Modern methods of immobilization in the treatment of jaw alveolar process fractures // The current state of development of world science: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, August 5, 2022. Lisbon, Portuguese Republic: European Scientific Platform. pp.453-455.

3. Юсуфов Н.И., Шомуродов К.Э. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта у больных с переломами альвеолярных отростков челюстей // Методические рекомендации. - Ташкент, 2025. 26 с.

4. Юсуфов Н.И., Шомуродов К.Э. Алгоритм комплексного лечения при переломах альвеолярных отростков челюстей // Методические рекомендации. - Ташкент, 2025. 20 с.

5. Юсуфов Н.И., Мусаев Ш.Ш. Особенности перелома верхней челюсти в области альвеолярного отростка // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Stomatologiyaning dolzarb muammolariga zamonaviy yondashuv» – Бухара, 23-24 апреля 2024 г. 195-197 с.