

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

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**МУСАЕВ ШАМШОДБЕК ШУХРАТОВИЧ**

**БОЛАЛАР ПАСТКИ ЖАҒИНИ СИНИШИДА ЖАҒЛАР  
ИММОБИЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ СОЛИШТИРМА БАҲОЛАШ**

**14.00.21 – Стоматология**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Мусаев Шамшодбек Шухратович**

Болалар пастки жағини синишида жағлар иммобилизация усулларини  
солиштирма баҳолаш..... 3

**Мусаев Шамшодбек Шухратович**

Сравнительная оценка методов иммобилизации челюстей при переломах  
нижней челюсти у детей ..... 23

**Musaev Shamshodbek Shukhratovich**

Comparative evaluation of jaw immobilization methods for mandibular  
fractures in children ..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 47

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

---

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ СТОМАТОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ**

**МУСАЕВ ШАМШОДБЕК ШУХРАТОВИЧ**

**БОЛАЛАР ПАСТКИ ЖАҒИНИ СИНИШИДА ЖАҒЛАР  
ИММОБИЛИЗАЦИЯ УСУЛЛАРИНИ СОЛИШТИРМА БАҲОЛАШ**

**14.00.21 – Стоматология**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2019.1.PhD/Tib774 рақами билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Тошкент давлат стоматология институтида бажарилган.

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

**Илмий раҳбар:**

**Шомуродов Кахрамон Эркинович**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Расмий оппонентлар:**

**Фоменко Ирина Валерьевна**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор  
(Россия Федерацияси)

**Боймурадов Шухрат Абдужалилович**  
тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Етакчи ташкилот:**

**Кубань давлат тиббиёт университети (Россия Федерацияси)**

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат стоматология ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 рақамли илмий кенгашнинг 2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100047 Тошкент, Яшнабод тумани, Махтумкули кўчаси 103-уй. Тел/факс: (+99871) 230-20-65, e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

Диссертация билан Тошкент давлат стоматология институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (\_\_\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100047 Тошкент, Яшнабод тумани, Махтумкули кўчаси 103-уй. Тел/факс: (+99871) 230-20-65, (+99871) 230-47-99)

Диссертация автореферати 2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2021 йил «\_\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).

**Н.К. Хайдаров**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори

**Л.Э. Хасанова**

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

**У.А. Шукурова**

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

## КИРИШ (фалсафа доктори PhD диссертация аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда юз-жағ соҳасидаги жароҳатларни даволаш стоматологиянинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб қолмоқда. Маълумки, болаларда пастки жағнинг синишлари ва уларнинг асоратлари ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради. Адабиётлардаги маълумотларга кўра, «...болаларда пастки жағ синишларининг ўзига хос хусусиятлари – “яшил новда” шаклида синишларнинг кузатилиши, суяк усти пардасининг қалинлиги сабабли синиқ бўлаклари силжишининг минимал даражадалиги, болалар ёшида пастки жағдаги ўсиш нуқталарининг зарарланиш хавфи борлиги туфайли, даволашнинг жарроҳлик усули камдан-кам ва қатъий кўрсатмалар асосида қўлланилиши, сут тишлари анатомик бўйин соҳаси тўлиқ шаклланмаганлиги сабабли, шиналардан фойдаланишдаги ноқулайликлар ҳисобланади...»<sup>1</sup>. Йилдан-йилга травматик жароҳатлар учраш даражаси ва даволашдан кейинги асоратлар кўрсаткичлари бутун дунёда кескин ошиб бормоқда, бу ўз навбатида даволаш ҳамда асоратларнинг олдини олиш усуллари такомиллаштириш зарурлигини кўрсатмоқда.

Дунёда сўнгги йилларда йўл-транспорт ҳодисалари, болалар майдончалари ва ғилдиракли учиб мосламаларининг қўпайганлиги туфайли, юз-жағ соҳасидаги шикастланишлар оғирлик даражасининг ошиш тенденцияси кузатилмоқда. Ҳозирги вақтда юз-жағ соҳасидаги жароҳатлар билан мурожаат қилувчи беморлар стационарларда даволанаётган беморлар сонининг 30% ни ташкил қилади. Россиялик тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра, болаларнинг юз-жағ соҳасидаги шикастланишлари ҳар 1000 нафар боладан 10 тасида кузатилмоқда (Корсак А.К., 2007; Иванова М.С., Александрова Е.Г., 2018). Болалар орасида травматик жароҳатларнинг учраш даражаси ва даволашдан кейинги асоратларнинг ортиб бориши, ушбу патологияли беморларни даволашнинг замонавий, кам жароҳатли ва самарадор усуллари ишлаб чиқиш; болалар орасидаги травматик жароҳатларнинг олдини олиш; жароҳатларни даволаш давридаги ва даволашдан кейинги кузатиладиган асоратларнинг профилактикасини амалга ошириш илмий тадқиқотларнинг устувор йўналиши бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш ва уни жаҳон талабларига тенглаштириш борасида мақсадли ва амалий тадбирлар амалга оширилмоқда. Болаларда паски жағнинг синишларини даволаш ва асоратларнинг хавф омилларини, хусусан пародонт тўқималарининг яллиғланиш касалликларини олдини олиш усуллари такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар бажарилмоқда. 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясига мувофиқ, тиббий хизматлар сифатини янги босқичга кўтаришда «... ихтисослаштирилган тиббий хизматлар қулайлиги ва сифатини яхшилаш, шошилиш ва тез тиббий ёрдам тизимини янада ислоҳ қилиш,

<sup>1</sup> Корсак, А.К., Кушнер, А.Н., Терехова, Т.Н., Зенькевич, Ю.В. Детская хирургическая стоматология // Минск: 2013, С.528

ногиронликнинг олдини олиш ...»<sup>2</sup> каби бир қатор вазифалар белгиланган. Бу ўз навбатида болаларда пастки жағ синишларини даволашда пародонт тўқималарини кам жароҳатловчи иммобилизация усулларини амалиётга жорий этиш ва болаларда пародонт тўқималари яллиғланиш касалликларининг олдини олишни долзарб илмий йўналишлардан бири эканлигини белгилаб беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Давлат дастурида, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ҳамда 2017 йил 29 декабрдаги ПҚ-3440-сон «2018-2022 йилларда болаларда туғма ва ирсий касалликларни барвақт аниқлаш давлат дастури тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Дунёнинг турли мамлакатларидаги олимларнинг маълумотларига кўра, болаларда юз-жағ соҳасидаги механик шикастланишлар орасида асосан маиший жароҳатлар 56-79% ни, кам ҳолларда кўча жароҳатлари 5-18% ни ва транспорт 3-17% ни, спорт жароҳатлари тахминан 4-6% ни ташкил этади (Корсак А.К., 2013). Пастки жағ синишларининг учраш даражаси бўйича яллиғланиш касалликларидан кейин иккинчи ўринда туради ва ётиб даволанишни талаб қиладиган барча шошилиш беморларнинг 25% ини ташкил қилади (Семенов М.Г., Васильев А.В., 2000). Муаллифларнинг маълумотларига кўра, пастки жағ синишлари юз скелети суякларининг синишлари орасида биринчи ўринда туради ва барча синишларнинг 70-90% ини ташкил қилади (Якубов Р.К., Файзиев Б.Р., 2012). Комплекс даволашнинг доимий равишда такомиллаштирилишига қарамасдан, пастки жағ синишларидаги асоратларнинг учраш частотаси 10% дан 41% гача кузатилиши мавжуд даволаш усуллари самарадорлигининг етарли даражада эмаслигини кўрсатади (Магомедгаджиев Б.Г., 2008; Мубаркова Л.Н., 2008; Мирсаева Ф.З., Изосимов А.А., 2009).

Ҳозирги кунда пастки жағ синишларини даволашнинг консерватив усуллари билан тишларга маҳкамланадиган шиналар билан иммобилизация қилиш амалиётда кенг қўлланилиб келинмоқда. Ушбу усул ўзининг афзалликлари билан бирга, қатор камчиликларга ҳам эга бўлиб, улардан: пародонт тўқималарига салбий таъсири, оғиз бўшлиғи гигиенаси ва беморларнинг ҳаёт сифатининг сезиларли пасайиши кабилар даволаш амалиётида кўп учрайди. Жағларга

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года.

маҳкамланадиган симли шиналар тақилганда оғиз бўшлиғининг профессионал ва индивидуал гигиенасини амалга ошириш қийинлашади (Лепилин А.В., Ерокина Н.Л. и др., 2008; Медведев Ю.А., 2012; Загорский В.А., 2016; Боймуратов Ш.А., 2016; Зоиров Т.Э., Бобамуратова Д.Т., 2019). Оғиз бўшлиғи гигиенаси бузилишининг этиологик факторларига узок муддатли жағлар иммобилизацияси сабабли юзага келадиган сўлак безлари гипофункцияси ва пастки жағ ҳаракатларининг чекланиши кабилар киради ва бу ўз навбатида оғиз бўшлиғи ва тишларнинг физиологик ўз-ўзини тозалаш функциясини сусайтиради ҳамда кўпгина кўшимча ретенцион нуқталар пайдо бўлиши ва уларда озиқ-овқат қолдиқлари йиғилиб қолиши патоген микроорганизмлар ривожланиши учун қулай муҳит яратади. Шу нуқтаи назардан, оғиз гигиенаси жағ синиши билан оғриган беморларни даволашда алоҳида аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади (Васильев А.В., 2001; Якубов Р.К., Файзиев Б.Р., 2012).

Шундай қилиб, пастки жағ синишининг болаларда кўп учраши, синик бўлаклари силжиш даражаси ва ҳаракатчанлигининг пастлиги ёки умуман кузатилмаслиги, анъанавий иммобилизация усулида пародонт тўқималари яллиғланиш касалликларининг тез-тез учраши иммобилизациянинг замонавий, кам жароҳатли ва самарадор усулларини ишлаб чиқиш заруратини туғдиради. Бу, ўз навбатида, пастки жағи синган болаларни даволашга бағишланган ушбу илмий тадқиқот мавзусининг долзарблигини белгилайди.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат стоматология институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ № 01190023 «Ташқи муҳит омиллари таъсирини ҳисобга олиб, юз-жағ соҳаси нуқсонлари, деформациялари, яллиғланиш жараёнлари ва жароҳатлари, ўсмалари бўлган беморларни ташхислаш, даволаш ва реабилитациясига замонавий ёндашувларни ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган (2020-2024 йй.).

**Тадқиқотнинг мақсади** болалар пастки жағини синишларида синик бўлаклари иммобилизацияси турли хил усулларининг самарадорлигини қиёсий баҳолаш ва пародонт тўқималарининг анатомо-функционал хусусиятларини сақлашга имкон берадиган конструкцияни ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

болаларда пастки жағ синишларининг учраш частотасини уларнинг жойлашуви ва оғирлик даражасини ҳисобга олган ҳолда таҳлил қилиш;

болалар пастки жағининг синишларини даволашда турли хил иммобилизация ва фиксация усулларини оғиз бўшлиғининг стоматологик кўрсаткичлари ва пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси ҳолатига таъсирини қиёсий баҳолаш;

танланган иммобилизация усулига кўра суяк тўқимасининг метаболизми ҳолати ва синиш соҳасидаги суяк зичлиги даражасининг қиёсий таҳлилинини ўтказиш;

болалар пастки жағининг синишларини комплекс даволашда пародонт тўқимасининг яллиғланиш касалликларини олдини олиш мақсадида

иммобилизациянинг атравматик усулини ўз ичига олган чора-тадбирлар мажмуасини ишлаб чиқиш ҳамда унинг самарадорлигини баҳолаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида 2018-2020 йиллар мобайнида Тошкент давлат стоматология институти клиникаси болалар юз-жағ жарроҳлиги бўлимида пастки жағининг синиши сабабли стационар шароитда даволанган 3-18 ёшдаги 92 нафар болалар олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** сифатида симли шиналар, пародонт тўқималари, қон зардоби, нурда қотувчи композит пломба ашёлари, титанли мини винтлар олинган.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда рентгенологик, клиник-стоматологик, биокимёвий ва статистик текшириш усулларидадан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** куйидагилардан иборат:

илк бор тишларга маҳкамланадиган шиналарни нурда қотувчи композит пломба ашёлари ёрдамида фиксация қилишнинг атравматик усули ишлаб чиқилган;

турли хил иммобилизация усуллари пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси ва стоматологик индексларга таъсири қиёсий баҳоланиб, улар орасидаги боғлиқлик аниқланган;

болалар пастки жағининг синишларида суяк метаболизми маркерлари ва кальций алмашинувини бошқарувчи гормонлар концентрациясининг ўзгаришлари иммобилизация усуллари ва пародонт тўқималаридаги яллиғланиш жараёнларининг оғирлик даражасига узвий боғлиқлиги исботланган;

болалар пастки жағининг синишларини даволашда таклиф қилинган иммобилизация усуллари самарадорлиги пародонт тўқималаридаги яллиғланиш жараёнларининг камайиши ва синиш соҳасидаги ультратовушли острометрия кўрсаткичлари асосида суяк зичлигининг ортиши ҳисобидан асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

болалар пастки жағининг синишларини даволашда таклиф қилинган атравматик иммобилизация усулининг қўлланилиши пародонт тўқималаридаги яллиғланиш асоратларининг ривожланишини олдини олиш ва пародонт тўқималарига салбий таъсири камайтириш имконини берган;

пастки жағ суяги синишларини консерватив даволашда таклиф қилинган иммобилизация усуллари анъанавий иммобилизация усулига нисбатан маҳаллий ҳамда умумий кўрсаткичларга салбий таъсири сезиларли даражада паст эканлиги ҳисобига оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасининг ошишига, пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси ва суяк метаболизми ҳолатининг яхшиланишига имкон берган;

таклиф қилинган иммобилизация усуллари қўллаш пародонт тўқималарининг анатомио-функционал бутунлигини сақлаб қолишга имкон берган ва асоратларнинг олди олинishi ҳисобига иқтисодий самарадорликка эришилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги.** Тадқиқотда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тадқиқотда қўлланилган замонавий, ўзаро бир-бирини тўлдирувчи рентгенологик, клиник-стоматологик ва

лаборатор текшириш натижалари статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги, пастки жағ синишларида болаларнинг стоматологик статуси ва пародонт тўқималари яллиғланиш касалликларининг профилактик чоратадбирлари халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулосалар ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

#### **Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, олиб борилган текширишлар натижасида олинган маълумотлар клиник-лаборатор тадқиқотлар кўрсаткичларининг яхшиланиши орқали таклиф қилинган усулларнинг қўлланилишини асослаган ва уларнинг болаларда пастки жағ синишларини даволаш самарадорлиги иммобилизация усулларига боғлиқлигини кўрсатганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, пародонт тўқималари мажмуаси яллиғланиш касалликларининг профилактикаси, иммобилизацияловчи конструкцияларнинг салбий таъсирини камайтириш ва антисептик воситалар билан D витаминини биргаликда қўллаш орқали оғиз бўшлиғи гигиенасининг ҳолатини яхшиланиши пародонт тўқималарининг микроциркуляциясини ва суяк метаболизмнинг ҳолатини яхшиланишига, синиқ бўлақлари консолидацияси сифати ҳамда беморларнинг ҳаёт сифатини яхшиланишига имкон бериши билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларини жорий қилиниши.** Таклиф этилган иммобилизация усуллари ёрдамида пастки жағ синишларини даволаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

болалар учун ишлаб чиқарилган LISTERINE® «Детский» оғиз чайиш воситасини D витамини билан биргаликда қўллашга йўналтирилган илмий тадқиқот натижалари асосида ишлаб чиқилган «Болалар жағларининг жароҳатларида витаминлар мажмуаси билан биргаликда антисептикларни қўллаш орқали пародонт яллиғланиш касалликларининг олдини олиш» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 26 июлдаги 8н-р/648-сон маълумотномаси). Ушбу услубий тавсиянома болалар пастки жағининг синишларида қўлланиладиган анъанавий иммобилизация усулининг даволаш самарадорлигини ошириш имконини берган;

болалар пастки жағининг синишларида иммобилизацияни амалга ошириш мақсадида мини винтлардан фойдаланишга қаратилган илмий тадқиқот натижалари асосида ишлаб чиқилган «Болалар пастки жағининг синишларида синиқ бўлақларини иммобилизация қилиш мақсадида суяк ичи имплантларидан фойдаланиш» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 26 июлдаги 8н-р/647-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсияномада пастки жағ синишларини даволашда пародонт тўқималарининг бутунлигини сақлаб қолиш ва пародонтал комплекс тўқималарига етказиладиган жароҳатни минималлаштириш орқали улардаги яллиғланиш жараёнларининг олдини олиш имкониятлари баён қилинган. Бундан ташқари, иммобилизацияловчи конструкциялар юзасининг кичиклиги тиш карашлари ва чўкмаларининг тўпланишига ҳамда

микроорганизмларнинг кўпайишига йўл қўймаслиги оқибатида оғиз бўшлиғи гигиенаси бузилишининг олдини олиш имконини берган;

олинган илмий натижалар ва ишлаб чиқилган усуллар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Бухоро вилояти болалар кўп тармоқли тиббиёт маркази ва Тошкент шаҳар 7-сон клиник касалхонаси амалий фаолиятига тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 августдаги 8н-з/264-сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга жорий қилиниши даволашдан кейинги қисқа ва узоқ муддатларда асоратлар сонини ҳамда пародонтит ва тиш кариеси каби иккиламчи патологиялар юзага келиш хавфини камайишига, шунингдек, болаларда пастки жағ синишларини даволаш сифатининг яхшиланиши имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 9 та илмий-амалий анжуманда, жумладан, 5 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 105 бетни ташкил этган.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида тадқиқотнинг долзарблигини, мақсади ва вазифаларини асослайди, ўрганиш объекти ва мавзусини тавсифлайди. Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган. Тадқиқот натижаларини соғлиқни сақлаш амалиётига тадбиқ этиш тўғрисидаги маълумотлар келтирилган, нашр этилган ишлар ва илмий ишнинг тузилиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Болалар пастки жағини синишларида жағлар имобилизацияси усулларини солиштирма баҳолашнинг замонавий талқини»** деб номланган биринчи бобида болалардаги пастки жағ синиши этиологияси, таснифлари, тарқалиш частотаси, клиникаси, даволаш усуллари ва реабилитация чоралари ҳақида илмий ҳамда амалий маълумотлар келтирилган. Ташхислаш ва даволашнинг мавжуд усуллари, уларнинг натижалари, афзалликлари ҳамда камчиликлари тасвирланган. Бундан ташқари кўшимча тадқиқотларни талаб қиладиган мунозарали масалалар келтирилган.

Диссертациянинг **«Болалар пастки жағини синишида жағлар имобилизация усулларини солиштирма баҳолашнинг материаллари ва усуллари»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот материалларининг хусусиятлари, шу жумладан клиник материалнинг умумий хусусиятлари, аниқлаш усули, бажарилган жарроҳлик аралашувининг самарадорлиги мезонлари, клиник, рентгенологик ва лаборатор тадқиқот усулларининг тавсифлари тасвирланган.

Ретроспектив таҳлил ўтказиш мақсадида 2016-2018 йиллар мобайнида Тошкент давлат стоматология институти (ТДСИ) клиникасининг болалар юз-жағ жарроҳлиги бўлимининг архив материалларидан олинган маълумотлар таҳлил қилинди ва пастки жағ синишлари билан даволанган 327 бемор болаларнинг касаллик тарихлари ўрганиб чиқилди. Қуйидаги кўрсаткичлар ўрганилди: чиқарилган беморлар сони, ЮЖС шикастланишларининг тузилиши ва локализацияси, пастки жағ синиши билан мурожаат қилганлар сони, имобилизациядан кейинги асоратлар сони, пастки жағ синиши билан мурожаат қилган беморларнинг ўртача ётоқ куни.

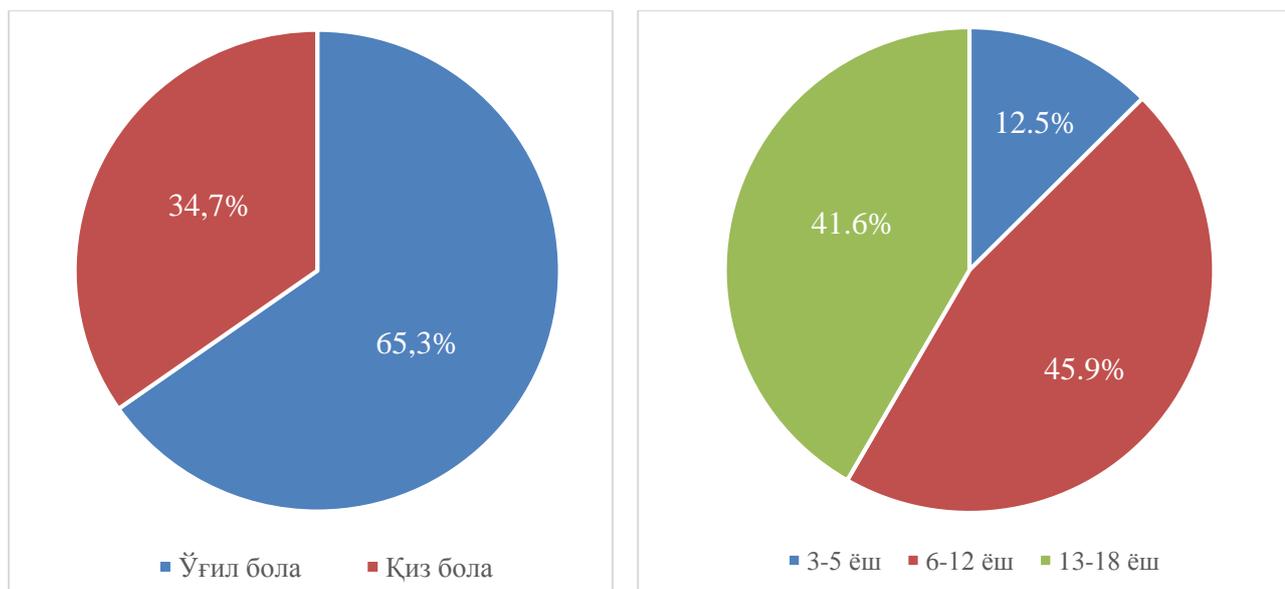
Барча беморлар ТДСИ клиникасининг болалар юз-жағ жарроҳлиги бўлимида мурожаат бўйича текширилган. 2018 йилдан 2020 йилгача бўлган давр мобайнида пастки жағ тана соҳасида синиши бўлган ва стационар даволанишга муҳтож бўлган 92 бола текширилди, шундан 65,3% ўғил болалар ва 34,7% қизлар бўлди (1-расм). Барча болалар ёши 3 ёшдан 18 ёшгача ташкил этди. Имобилизация усулига қараб, барча беморлар қуйидаги гуруҳларга бўлинди:

**1 гуруҳ** - иккала жағ тишларига маҳкамланадиган Тигерштедт шиналари билан имобилизация - 26 бемор;

**2 гуруҳ** - иккала жағ тишларига маҳкамланадиган Тигерштедт шиналари билан имобилизация қилинган ва LISTERINE® «Детский» оғиз чайиш воситаси ҳамда D витамини қўлланилган - 24 бемор;

**3 гуруҳ** - Композит пломба материаллари билан маҳкамланган симли шиналар билан иммобилизация - 20 та бемор (2-расм);

**4 гуруҳ** - мини винтлар билан иммобилизация қилинган - 22 та бемор.



### **1-расм. Пастки жағ синиши мавжуд текширилган беморларнинг жинси ва ёши бўйича тақсимланиши**

Ташхис қўйиш ва пастки жағ синишлари (ПЖС) мавжуд болаларни даволаш тактикасини аниқлаш учун панорам томография (ортопантомография) ҳамда зарурат бўлганда МСКТ усуллари қўлланилди.

Мини винтларни ўрнатиш зоналарини, бўлақларнинг силжишининг характерини ва юқори жағда бўлиши мумкин бўлган патологияларни аниқлаш учун ПЖС мавжуд бемор болаларда «Orthophos» SL 3D («Sirona Dental Systems» фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган, Германия) дентал томографида рентгенологик текширувлар ўтказилган.

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

Репаратив регенерация даражасини аниқлаш ва турли хил иммобилизация усуллари кийсий баҳолаш мақсадида ултратовушли остеометрия усули қўлланилди. Ультратовушли остеометрия «Эхоостеометр ЭОМ-02» (Россия) ултратовушли суяк денситометри ёрдамида амалга оширилди, у 1,2 МГц частотали ултратовуш тўлқинларини юборишнинг импулсли усули ва 2 пьезосенсор - ултратовушли диагностик наконечниклар ёрдамида амалга оширилди.

Пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси параметрларини аниқлашда лазерли доплер флоуметрия усулида ЛАКК-02 анализатори (НПП «Лазма», Россия) қўлланилди.



**2-расм. Тишларга тақиладиган шиналарни композит пломба ашёлари ёрдамида маҳкамлаш орқали иммобилизация қилиш усули.**

Пастки жағ синишлари мавжуд болаларда суяк метаболизми ҳолатини баҳолаш учун қон зардобдаги қуйидаги кўрсаткичлар танланган: калцийни тартибга солувчи гормонлар (паратиреоид гормони, калцитонин) даражаси; суяк ремоделланиши маркерлари - остеокалцин, кортизол даражаси, ишқорий фосфатаза фаоллиги, ионланган калций ( $Ca^{+2}$ ) ва ноорганик фосфор P.

Тадқиқот учун қон намунаси кубитал венадан эрталаб оч қоринга олинди. Суяк метаболизмининг барча биокимёвий параметрлари «IMMULITE 2000» (Siemens Healthcare Diagnostics Inc., АҚШ) автоматик анализаторида қаттиқ фазали хемилюминесцент иммуноанализ усулида махсус реагентлар тўплами ёрдамида аниқланди.

Олинган маълумотларга ўртача арифметик (M), ўртача квадратик оғиш ( $\sigma$ ), стандарт хатолик (m) ва нисбий қийматларни (частота, %) ҳисоблаш билан статистик таҳлил дастурлари тўплами ёрдамида статистик ишлов берилди. Статистик жиҳатдан муҳим ўзгаришлар сифатида  $p < 0,05$  ишончлилик даражаси қабул қилинди.

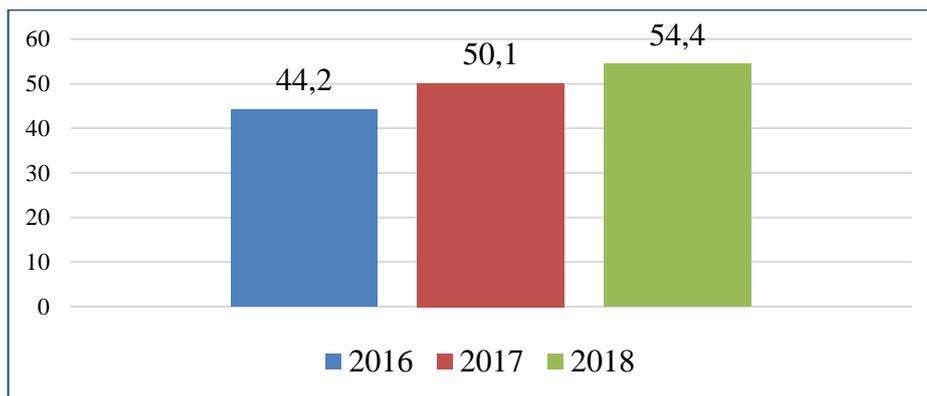
Диссертациянинг «**Болалар пастки жағининг синишларини ретроспектив таҳлили ва даволашнинг турли хил иммобилизация усулларида стоматологик ҳолатни клиник баҳолаш натижалари**» деб номланган учинчи бобида архив материаллари маълумотларига асосланган ретроспектив тадқиқотлар натижалари, текширилган болаларнинг оғиз бўшлиғи гигиенаси ва пародонт тўқималарининг ҳолати стоматологик индекслар орқали клиник баҳолаш кўрсаткичлари, пастки жағ бўлакларини иммобилизациялашнинг турли усуллари кўллаш ва пастки жағ синиши бўлган болаларни даволаш комплексида D витамини билан биргаликда оғиз бўшлиғи учун антисептикларни кўллашдан кейинги натижалар баён қилинган.

Пастки жағнинг синиши сабабли даволанган 1 ёшдан 18 ёшгача бўлган болаларнинг жами 327 та касаллик тарихи ўрганиб чиқилган.

Ўрганилган давр мобайнида жароҳатланганлар орасида пастки жағ синиши бўлган беморларнинг улуши 49,6%ни ташкил этди. Беморларнинг ётоқ кунини ўртача давомийлиги 5,2 кун. Жароҳатлар орасида пастки жағ синиши устунлик қилган. Пастки жағнинг барча турдаги синишларидан 129 та ҳолатда (39,5%) икки томонлама синиш қайд этилган. 108 та ҳолатда (33,0%) синишлар чап томонда, 90 (27,5%) ҳолларда ўнг томонда бўлган.

Болаларда пастки жағ синишларини даволашда турли усуллар қўлланилган. Шу жумладан, 270 (82,6%) ҳолатда жағлар Тигерштедт шинаси ёрдамида, 15 (4,6%) ҳолатда силлиқ шина (скоба), 39 (11,9%) ҳолатда остеосинтез, 3 (0,9%) ҳолатда Айви усулида иммобилизация тури қўлланилган. Беморларнинг жинси бўйича нисбати қуйидагича бўлган: болаларда пастки жағнинг синишининг энг юқори фоизи ўғил болаларда қайд этилган - 283 (86,6%) ҳолатда, қизларда - 44 (13,4%) ҳолатда кузатилган.

Ўрганилган давр мобайнида пастки жағ синишларининг статистик жиҳатдан сезиларли ўсиши 10,2% га (2016 йилда 44,2%, 2017 йилда 50,1%, 2018 йилда 54,4%) кузатилганлиги аниқланган (3-расм).



**3-расм. Ретроспектив таҳлил натижаларига кўра, 2016-2018 йилларда пастки жағ синишларининг ўсиш динамикаси**

Шундай қилиб, уч йил давомида ТДСИ клиникасининг болалар юз-жағ жарроҳлиги бўлимига ётқизилган барча беморлар орасида ЮЖС органлари шикастланган болаларнинг улуши доимий равишда юқори бўлган. ЮЖС жароҳатлари орасида энг юқори кўрсаткич пастки жағнинг синишларида (49,6%) қайд этилган. 2016-2018 йиллар мобайнида пастки жағнинг синиши билан муурожаат қилган болаларнинг 10,2% га ўсиши кузатилганлиги бу тоифадаги беморларга ихтисослаштирилган ёрдамни яхшилаш ва даволаш самарадорлигини ошириш чораларини ишлаб чиқиш зарурлигини тақозо этади.

Барча гуруҳ беморларида оғиз бўшлиғи гигиенаси (ФВГИ), пародонтал индекс (ПИ) ва милкларда яллиғланиш жараёнларининг тарқалганлиги индекси (РМА) бўйича текширишлар ўтказилган. Назорат гуруҳига соғлом (стоматологик патологияси бўлмаган) 3-18 ёшли 16 нафар бола олинган. 1, 3 ва 4-гуруҳдаги барча беморларга фурацилин эритмаси ёрдамида умумий қабул қилинган оғиз гигиенаси схемаси, 2-гуруҳ болаларига эса LISTERINE® «Детский» оғиз чайиш воситаси ва Аквадетрим (витамин D) кунлик 500 МЕ дозада тавсия этилган.

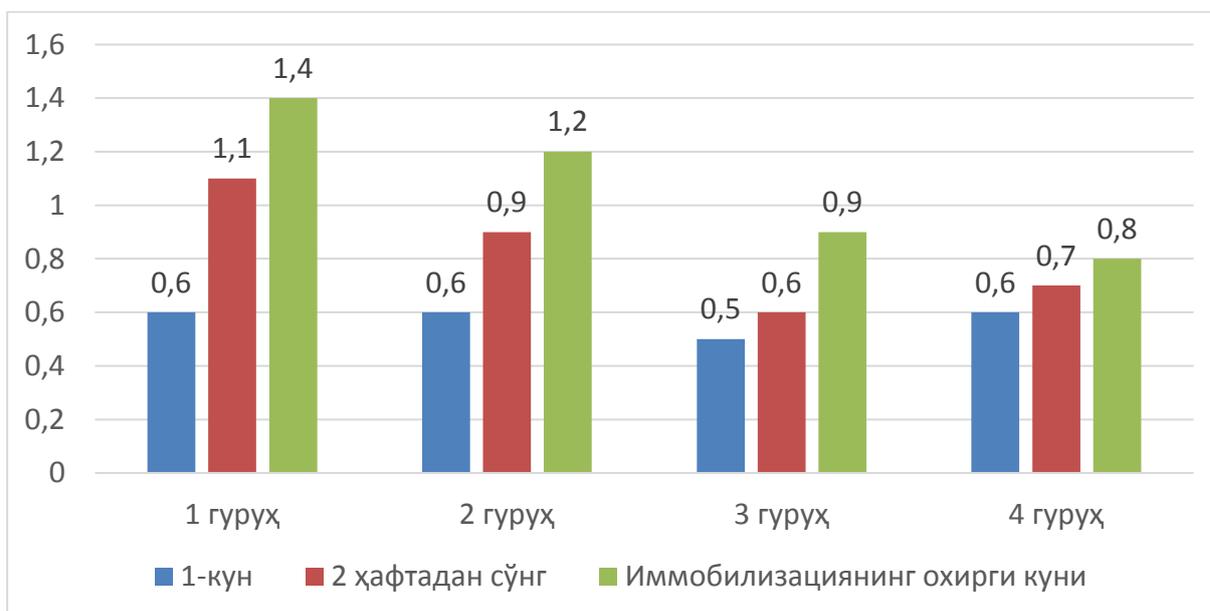
Таdqикотлар натижалари шуни кўрсатдики, қабул қилинганидан кейин ФВГИ барча гуруҳ болаларида статистик жиҳатдан сезиларли фарқларга эга бўлмади ва  $1,9 \pm 0,09$  дан  $2,2 \pm 0,13$  баллгача оралиқда бўлди. Назорат гуруҳи билан таққослаганда, пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда оғиз бўшлиғи гигиенаси паст даражада эканлигини аниқланди ( $p < 0,05$ ).

Дастлабки текширувда милклардаги яллиғланиш назорат гуруҳига қараганда барча беморларда сезиларли даражада юқори бўлган ( $p < 0,01$ ). ПИ кўрсаткичлари

гуруҳлар ўртасида аниқ фарқларга эга бўлмади. Бироқ, назорат гуруҳига нисбатан нисбатан фарқлар аниқланди.

Оғиз бўшлиғининг гигиенасини (ФВГИ) динамикада ўрганиш шуни кўрсатдики, 2, 3, ва 4-гуруҳ беморларида иммобилизациядан икки ҳафта ўтгач ФВГИ ўсиши 1-гуруҳ беморларига қараганда пастроқ бўлди. Кўрсаткичларнинг ўзгариши биринчи гуруҳда  $2,2 \pm 0,13$  дан  $3,0 \pm 0,18$  баллгача, иккинчи гуруҳда  $2,0 \pm 0,08$  дан  $2,3 \pm 0,09$  баллгача, учинчи гуруҳда  $2,2 \pm 0,05$  дан  $2,6 \pm 0,06$  баллгача, тўртинчи гуруҳда  $1,9 \pm 0,08$  дан  $2,4 \pm 0,09$  баллгача ( $p < 0,01$ ) ташкил этди.

Барча гуруҳ беморларида иммобилизациянинг 14-кунидаги текширув вақтида ПИ янада ёмонлашди ва 1-гуруҳ беморларида  $1,1 \pm 0,02$  балл, 2-гуруҳда  $0,9 \pm 0,03$ , 3-гуруҳда  $0,6 \pm 0,04$  ва 4-гуруҳда  $0,7 \pm 0,06$  балли кўрсаткичга эга бўлди (4-расм).



**4-расм. Пастки жағи синган болаларда иммобилизациянинг турли усуллари қўлланилганда пародонтал индекс (ПИ, A.L. Russel) динамикасининг қиёсий таҳлили**

Иммобилизацияловчи конструкцияларни ечиш вақтидаги текширув (ёки бир ойдан кейин) барча гуруҳ беморларида оғиз гигиенаси (ФВГИ) даражасининг янада ёмонлашганини кўрсатди. Охириги текширув пайтида гигиена даражасини таққослаш шуни кўрсатдики, гигиенанинг энг ёмон кўрсаткичи Тигерштедт шиналари ёрдамида даволанган 1-гуруҳ беморларида -  $3,9 \pm 0,19$  га тенг бўлди. Бошқа гуруҳларда  $2,6 \pm 0,09$  (2 -гуруҳ),  $2,5 \pm 0,08$  (3-гуруҳ) ва  $2,4 \pm 0,07$  балл (4-гуруҳ)  $p < 0,01$  да ташкил этди.

Иммобилизация қилувчи конструкциялар олиб ташланган кундаги ПИ натижалари таҳлил қилинганда барча гуруҳ беморларида дастлабки кўрсаткичларга қараганда ёмонлашув томонга силжиганини кўрсатди. Шу билан бирга, 1-гуруҳ беморларида юқори фарқлар аниқланди ҳамда  $0,6 \pm 0,04$  дан  $1,4 \pm 0,04$  баллга ўзгарганлиги аниқланди ( $p < 0,01$ ).

Динамикада милклар яллиғланишининг ифодаланганлигини ўрганиш шуни кўрсатдики, даволаниш пайтида яллиғланиш кучайиб, текширувнинг учинчи

босқичида (21 кундан кейин) 1 ва 3 гуруҳларда максимал даражага етади, тўртинчи гуруҳда эса тадқиқотнинг иккинчи босқичида. (иммобилизациядан 14 кун ўтгач) бу кўрсаткич ошади. Шу билан бирга, якуний текширувда РМАнинг энг паст кўрсаткичлари 2 ва 4-гуруҳ беморларида аниқланди ва мос равишда -  $35,5 \pm 1,55$  ва  $36,1 \pm 1,38\%$  ни ташкил этди ( $p < 0,05$ ).



**5-расм. Тигерштедт шинасини ечиш кундаги пародонт тўқималарининг ҳолати (1-гуруҳ)**

Оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасининг ўзгариши, пародонт тўқималарининг ҳолати ва милк яллиғланишининг оғирлиги дастлабки қийматларга нисбатан (%да) 3 ва 4-гуруҳларда қўлланилган усулларнинг, шунингдек, Тигерштедт шиналари билан иммобилизация қилишнинг анъанавий усулида LISTERINE® «Детский» оғиз чайиш воситаси ва D витамини (2-гуруҳ) қўллаш анъанавий Тигерштедт шиналари билан иммобилизация қилишга (1-гуруҳ) нисбатан афзаллигини кўрсатди (5, 6 ва 7-расмлар).



**6-расм. Тигерштедт шиналари билан бирга LISTERINE® «Детский» ва D витамини қўлланилган 2 гуруҳ болаларида пародонт тўқималарининг ҳолати (иммобилизациянинг 21-куни).**

1-гуруҳдаги ФВГИ иммобилизациядан кейин 14 кун ичида 40% га, 2, 3 ва 4-гуруҳларда мос равишда 18, 26 ва 15% га ошди. 30 кундан кейин гуруҳлардаги кўрсаткичлар мос равишда 74, 37, 46 ва 30% га ошди.



**А**



**Б**

**7-расм. Мини винтлар орқали интермаксилляр иммобилизация усулида пародонт тўқималарининг ҳолати:**

**А. Иммобилизациянинг 1-куни; Б. Иммобилизацияловчи конструкция ечиб ташлангандан кейин (21-кун).**

РМА динамикасида ҳам шунга мос кўрсаткичлар олинди: 1-гуруҳда РМА индекси иммобилизациянинг 14-кунида қайта текширилганда, кўрсаткич бошланғич қийматдан 42% га ошди. 2, 3 ва 4 -гуруҳларда мос равишда - 32, 37 ва 22%га. Конструкциялар олиб ташланганидан кейин 1, 2, 3 ва 4 -гуруҳларда РМА қийматларининг ўсиши мос равишда бошланғич қийматларга нисбатан 76, 57, 49 ва 44%ни ташкил этди.

Диссертациянинг «**Болалар пастки жағининг синишларини турли хил иммобилизация усуллари билан даволашда пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси, суяк тўқимаси метаболизми ва суяк зичлиги кўрсаткичларини клиник-лаборатор баҳолаш натижалари**» деб номланган тўртинчи бобда турли хил иммобилизация усуллари қўлланилиб даволанган болаларда пародонт тўқималарининг микроциркуляциясидаги ўзгаришлар лазерли доплер флоуметрия кўрсаткичлари асосида қиёсий баҳолаш натижалари, қоннинг биокимёвий текширишлари кўрсаткичлари асосида суяк тўқимаси метаболизмининг ҳолати ва ультратовушли остеометрия кўрсаткичлари асосида синиш соҳасидаги суяк тўқимасининг даволашдан олдин ва даволадан кейинги даврдаги зичлигини қиёсий баҳолаш натижалари баён қилинган. Юқоридаги текшириш усуллари кўрсаткичларининг иммобилизация усулининг турига ва пародонт тўқималаридаги яллиғланиш жараёнларининг жадаллигига боғлиқлик механизми баён этилган.

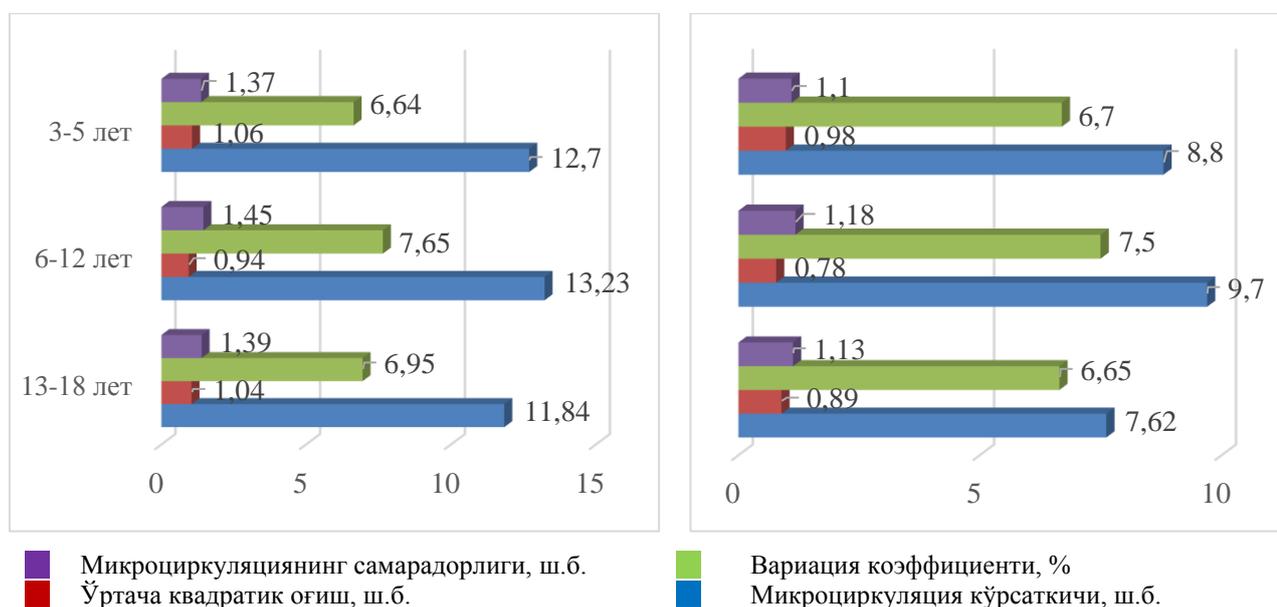
Клиник жиҳатдан соғлом пародонтли болаларда ЛДФграмларни таҳлил қилишда капилляр қон оқимининг қуйидаги кўрсаткичлари аниқланди: микроциркуляция кўрсаткичи 3-5 ёшли болалар гуруҳида  $12,7 \pm 1,16$  ш.б., 6-12 ёшли болаларда -  $13,23 \pm 1,13$  ш.б. ва 13-18 ёшли болаларда -  $11,84 \pm 1,26$  ш.б. (8-расм).

Даволашдан олдин пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларнинг пародонт тўқималарида микроциркуляция параметрларини назорат гуруҳидан олинган тегишли параметрлар билан солиштирганда, статистик жиҳатдан ишонарли ўзгаришлар аниқланди. 8-расмдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, пастки

жағ синиши мавжуд болалар иммобилизациядан олдинги ЛДФ граммасыда сезиларли ўзгаришлар мавжуд.

Пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда микроциркуляция индекси пасайиб, 3-5 ёшда  $8,8 \pm 1,12$ , 6-12 ёшда  $9,7 \pm 1,15$ , 13-18 ёшли болаларда  $7,62 \pm 1,11$  ни ташкил этди. Олинган микроциркуляция кўрсаткичи қийматлари соғлом болалар ва бемор болаларда бошқа ёш гуруҳларига қараганда 6-12 ёшли болаларда фаолроқ микроциркуляцияни кўрсатди ( $p < 0,05$ ). Ушбу ҳолатни бу ёшдаги болаларда сут тишларини доимий тишлар билан алмашилиш жараёни давом этаётганлиги ва пародонтал комплекс тўқималари янгиланаётганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тадқиқот давомида пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда микроциркуляция самарадорлиги индикаторининг ёмонлашуви барча ёш гуруҳларида соғлом болаларга нисбатан 1,2 баробарга пасайганлиги қайд этилди (8-расм).

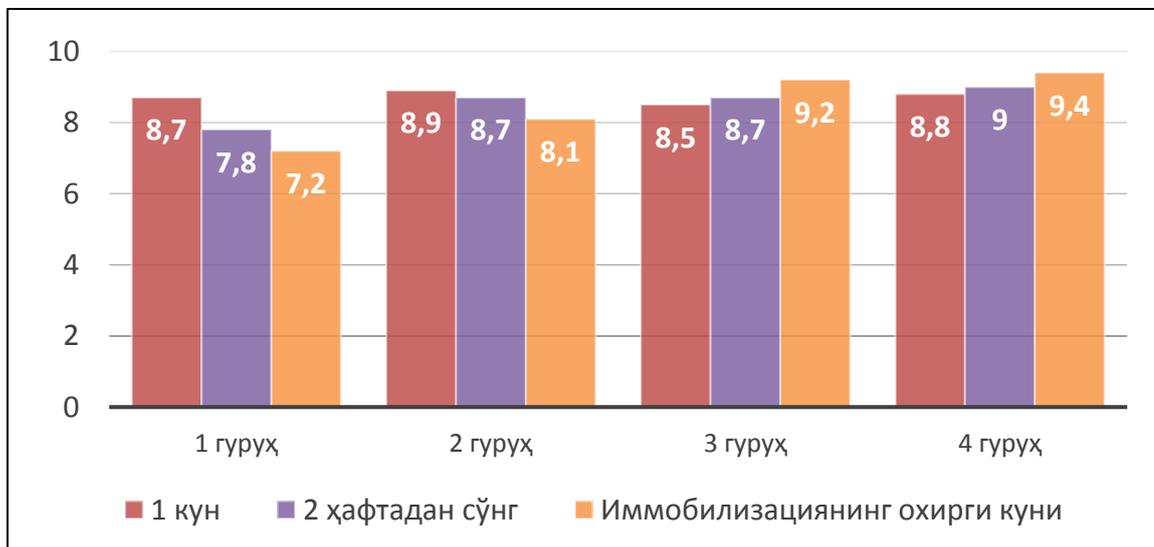
3-5 ёшли соғлом болаларда стандарт оғиш кўрсаткичи  $1,06 \pm 0,03$  ш.б., 6-12 ёшли болаларда  $0,94 \pm 0,05$  ш.б., 13-18 ёшли болаларда  $1,04 \pm 0,06$  ш.б. га тенг бўлди. Стандарт оғиш кўрсаткичи пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда пасайишга мойил бўлиб, қуйидаги кўрсаткичларни кўрсатди: 3-5 ёшли болаларда -  $0,98 \pm 0,04$ , 6-12 ёшда -  $0,78 \pm 0,05$ , 13-18 ёшда -  $0,89 \pm 0,06$ . 6-12 ва 13-18 ёшли болаларда сезиларли даражада паст кўрсаткичлар олинди ( $p < 0,05$ ). Перфузиянинг вақтинчалик ўзгарувчанлигини тавсифловчи ушбу параметр, барча частота диапазонларида қон оқимининг ўртача модуляцияси қийматларининг пасайишини кўрсатади.



**8-расм. Соғлом ва пастки жағи синган болаларда пародонт тўқимаси микроциркуляциясининг иммобилизациядан олдинги ҳолати (n=108)**

Тўқималар қон оқимининг қон оқими модуляциясига умумий боғлиқлигини акс эттирувчи ўзгарувчанлик коэффициенти, текширувлар натижаларига кўра, пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда энг юқори кўрсаткични акс эттирди. Соғлом болалар гуруҳидаги капиллярларнинг вазомотор фаоллиги соғлом болалар гуруҳида ёш гуруҳларига мос равишда  $6,64\% \pm 0,42$ ,  $7,65\% \pm 0,44$ ,  $6,95\% \pm 0,41$  п.б., пастки жағ синиши мавжуд бўлган болалар гуруҳида  $8,49\% \pm 0,55$ ,

9,63%±0,48, 8,75%±0,38 ни ташкил этди ( $p < 0.05$ ). Шундай қилиб, болаларда пастки жағ синишларини турли хил иммобилизация усуллари билан даволашда ЛДФ маълумотларига кўра микроциркуляция индексларининг динамикасида статистик аҳамиятга эга бўлган ўзгаришлар мавжудлиги ва бу ўзгаришлар иммобилизация турига ва пародонт тўқималаридаги яллиғланиш жараёнларининг оғирлик даражасига боғлиқлиги аниқланди (9-расм).



**9-расм. Турли хил иммобилизация усуллари билан даволашда пастки жағ синиши мавжуд бўлган болаларда ЛДФ маълумотларига кўра пародонт микроциркуляцияси индексларининг динамикаси**

Болалардаги пастки жағ синишларини даволашда ултратовушли остеометрия  $120 \pm 36$  кГц тебранишли частотада амалга оширилди. Аппаратнинг маълумотни узатувчи диагностик бошчаси нуқсондан дисталда жойлашган пастки жағ фрагментига ўрнатилди ва қабул қилувчи бошча проксимал томонда жойлаштирилди. Датчиклар орасидаги масофа 94,0 мм. ни ташкил этди.

Даволаниш бошланишидан олдин текширилаётган барча гуруҳларда ултратовушли тебранишларнинг ўтиш вақти иммобилизациягача  $2197,9 \pm 2,8$  м/сек. ва иммобилизациянинг сўнгги кунда  $2465,1 \pm 4,6$  м/сек.ни ташкил қилганлиги аниқланди ( $p < 0,05$ ). Иммобилизацияловчи конструкциялар ечиб олиб ташланганидан сўнг, анъанавий усул ёрдамида иммобилизация қилинган 1-гуруҳда шикастланиш томонидаги ултратовуш ўтказилиш вақти бошқа гуруҳлардагига қараганда паст кўрсаткичларга эга бўлди.

Биохимик кўрсаткичларни аниқлаш мақсадида олиб борилган тадқиқотлар натижасида пастки жағ синиши мавжуд бўлган 3-5 ёшдан 6-12 ёшгача бўлган болаларда даволанишдан олдин ишқорий фосфатаза (ИФ) фаоллиги ва қон зардобидаги ноорганик фосфор даражаси соғлом болалар гуруҳига қараганда юқорилиги аниқланди ( $p < 0,05$ ).

Пастки жағ синиши мавжуд 3-5 ва 6-12 ёшли болаларда остеокалцин (ОК) даражаси шу ёшдаги соғлом болаларга қараганда анча паст бўлгани аниқландию. Умуман олганда, пастки жағ синишлари мавжуд бўлган болалар қон зардобида ОК даражаси меъёрдан паст бўлди.

3-5 ва 6-12 ёшли болаларда пастки жағ синишларини даволашдан олдин

(шунингдек, даволаниш пайтида-иммобилизациянинг 14-кунида ва иммобилизация қилувчи тузилмаларни олиб ташлаганидан кейин) ионланган калций даражаси соғлом болалар гуруҳига қараганда сезиларли ўзгаришларга эга бўлмади ( $p > 0,05$ ).

Шу билан бирга, биринчи гуруҳи беморларида (Тигерштедт шиналари ёрдамида анъанавий даволаш усулида) катта ёшдаги болалар гуруҳи қон зардобидаги ОК даражаси (соғлом болалар гуруҳида бўлгани каби) анча юқори бўлди, ноорганик фосфор концентрацияси, аксинча, 3-5 ёшли болаларга қараганда паст эканлиги аниқланди ( $p < 0,05$ ).

Иммобилизациянинг 14-кунида пастки жағ синиши мавжуд болаларда биокимёвий қон текширувлари таҳлили шуни кўрсатдики, 2, 3 ва 4-гуруҳ беморларида (3-5 ва 6-12 ёшли болаларда) қондаги ОК миқдори 1-гуруҳ беморларига нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлди ( $p < 0,05$ ). Шунингдек, даволанишнинг ушбу босқичида қон зардобидаги ОК концентрациясининг (2, 3 ва 4-гуруҳларнинг 3-5 ёшли болаларида ва 1-гуруҳдаги 6-12 ёшли болаларда) даволашдан олдинги қийматларга нисбатан пасайиши аниқланди ( $p < 0,05$ ).

Болаларнинг қон зардобидаги ишқорий фосфатаза фаоллиги юқорилигича қолди ва беморларнинг алоҳида гуруҳлари ўртасида, шунингдек даволанишдан олдинги босқичга нисбатан сезиларли фарқ қилмади. Болалар қонидаги ионланган калций даражаси ҳам сезиларли ўзгаришларга дуч келмади, бироқ 3-5 ёшли 2, 3 ва 4-гуруҳ болалари ушбу кўрсаткич даволашдан олдинги кўрсаткичларга нисбатан анча паст бўлгани аниқланди ( $p < 0,05$ ). 3-5 ёшли болаларнинг қонида ноорганик Р миқдори юқорилигича қолди, лекин 2, 3 ва 4-гуруҳлардаги 3-5 ёшли болаларда олдинги текширув босқичига қараганда пастроқ кўрсаткичга эга бўлди ( $p < 0,05$ ). Шу билан бирга, 2, 3 ва 4-гуруҳлар кичик ёшдаги болаларида бу кўрсаткич 1-гуруҳга қараганда анча кам ( $p < 0,01$ ), мактаб ёшидаги болаларда эса, аксинча, анъанавий усул билан иммобилизация қилинган болалардаги кўрсаткичдан анча юқори бўлди.

Даволашнинг охириги кунда пастки жағ синишлари бўлган болаларда қоннинг биокимёвий таҳлили шуни кўрсатдики, 2, 3 ва 4 -гуруҳли беморларда қондаги ОК миқдори ҳали ҳам 1-гуруҳ беморларига қараганда юқори эканлиги аниқланди ( $p < 0,01$ ).

Шу билан бирга, 1-гуруҳ болаларида ОК миқдори иммобилизациядан олдинги босқичга нисбатан камайган, қолган уч гуруҳда эса кўрсатилган даврга нисбатан аниқ оғиш бўлмаган, лекин 6-12 ёшли болаларда иммобилизациянинг 14-кунидаги кўрсаткич қийматидан пастроқ бўлган ( $p < 0,01$ ). Барча гуруҳ болаларининг қон зардобида ишқорий фосфатаза миқдори, ёшидан қатъий назар, олдинги босқичларга нисбатан камайди, бироқ нормадан юқорилигича қолди.

Қонда ионланган калцийнинг миқдори ёш нормаси доирасида ўзгариб туриши кузатилди, бироқ 2, 3 ва 4-гуруҳлардаги 3-5 ёшли болаларда иммобилизация бошланишидан олдинги босқичга нисбатан паст бўлди ( $p < 0,05$ ). Барча даволаш гуруҳларида қондаги ноорганик Р таркиби иммобилизациядан олдинги ва даволашнинг 14-кунларига қараганда пастроқ бўлди, аммо нормал кўрсаткичлардан нисбатан юқорилигича қолди.

Шундай қилиб, ўтказилган тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики,

пародонт тўқималарида яллиғланиш жараёнлари қоннинг биокимёвий параметрларидаги ўзгаришларга олиб келади, бу эса ўз навбатида болаларда пастки жағ синишларини даволашда суяк метаболизмнинг ҳолатига ва синиқ суяк бўлаклари консолидацияси сифатига таъсир қилади. Биокимёвий тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, таклиф қилинган иммобилизация усуллари қўлланилганда синиқ суяк бўлақларининг тўлиқ консолидацияси учун етарли адекват шароитлар яратилади.

## ХУЛОСАЛАР

1. Ретроспектив таҳлил натижаларига кўра, болалар юз-жағ суякларининг синишлари орасида 67,2% ҳолларда (n=509) пастки жағнинг синишлари кузатилган бўлиб, локализацияси бўйича пастки жағ танаси соҳасидаги синишлар юқори кўрсаткичга эга бўлди.

2. Иммобилизация қилишнинг аёвчи усулларида фойдаланилганда, оғиз бўшлиғи гигиенаси ҳолатининг бузилиши, пародонт мажмуаси тўқималаридаги яллиғланиш жараёнлари Тигерштедт шиналари ёрдамида анъанавий иммобилизация усулига нисбатан кам даражада кузатилади; Динамикада оғиз бўшлиғининг стоматологик индекслари шуни кўрсатдики, 1 гуруҳ беморларида иммобилизациядан 2 ҳафта ўтгач ФВГИ  $3,9 \pm 0,19$  балл, РМА -  $45,1 \pm 2,65\%$ , ПИ -  $1,4 \pm 0,04$  баллни ташкил этди. Шу билан бирга, 4 гуруҳ беморларида сезиларли даража қониқарли кўрсаткичлар аниқланди: ФВГИ -  $2,4 \pm 0,08$  балл, РМА -  $32,1 \pm 1,38\%$  ва ПИ -  $0,8 \pm 0,03$  баллни ташкил этди. Тадқиқот давомида пастки жағ синишлари мавжуд бўлган болаларда микроциркуляция самарадорлиги кўрсаткичи барча ёш гуруҳларида назорат гуруҳига нисбатан 1,2 барабар паст бўлганлиги кузатилди. ЛДФ маълумотларига кўра пародонт микроциркуляция кўрсаткичи 1 ва 2 гуруҳ болаларида мос равишда 1,5 ва 0,8 ш.б.га камайди, 3 ва 4 гуруҳ болаларида, аксинча, 0,6 ва 0,7 ш.б.га ошди.

3. Паратиреоид гормони, кортизол, калцитонин ва остеокалцин даражасини ўрганиш анъанавий даволаш усулига нисбатан иммобилизациянинг аёвчи усулларида пародонт тўқималаридаги яллиғланиш белгиларининг камайганлигини ва суяк метаболизми ҳолатининг яхшиланганини тасдиқлади. Шундай қилиб, 4 гуруҳ беморларини даволаш динамикасида ПТГ даражасининг 1,29 нг/мл га ва кортизолнинг 19,8 нмол/л.га камайиши фониде КТ ҳамда ОК концентрациясининг 12,26 нг/мл га ошиши кузатилади. Тигерштедт шиналари билан иммобилизация қилинганда, аксинча, иммобилизациянинг охириги кунда ПТГ концентрациясининг ошиши ҳамда КТ ва ОК концентрациясининг пасайиши кузатилади. 1 гуруҳда, иммобилизациянинг охириги кунда синиш зонасидаги суяк зичлиги бошқа гуруҳдаги кўрсаткичларга нисбатан паст бўлди ва  $2465,1 \pm 4,6$  м/сек., 2 гуруҳда  $2496,3 \pm 2,8$  м/сек., 3 гуруҳда  $2558,2 \pm 4,5$  м/сек. ва 4 гуруҳда  $2636,2 \pm 3,3$  м/сек.ни ташкил қилди.

4. Болаларда пастки жағ синишларини даволашда мини винтлар ва нурда қотувчи композит пломба ашёлари ёрдамида иммобилизация усуллари кўллаш оғиз бўшлиғи гигиенаси даражасининг ошишига, пародонт тўқималарининг микроциркуляцияси ҳолатига, суяк метаболизмига, пародонт тўқималарининг анатомо-функционал бутунлигини сақлаб қолишга шароит яратади.

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

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**МУСАЕВ ШАМШОДБЕК ШУХРАТОВИЧ**

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МЕТОДОВ ИММОБИЛИЗАЦИИ  
ЧЕЛЮСТЕЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ**

**14.00.21 – Стоматология**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2019.1.PhD/Tib774.**

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](http://www.tsdi.uz)) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz))

**Научный руководитель:**

**Шомуродов Кахрамон Эркинович**  
доктор медицинских наук, доцент

**Официальные оппоненты:**

**Фоменко Ирина Валерьевна**  
доктор медицинских наук, профессор  
(Россия, Волгоград)

**Боймуратов Шухрат Абдужалилович**  
доктор медицинских наук, профессор  
(Республика Узбекистан)

**Ведущая организация:**

**Кубанский государственный медицинский университет (Россия)**

Защита диссертации состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 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: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru)).

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

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 года).

**Н.К. Хайдаров**

Председатель научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук

**Л.Э. Хасанова**

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

**У.А. Шукурова**

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

## **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 стоматологии. Известно, что переломы нижней челюсти у детей и их осложнения имеют свои особенности. По литературным данным, «...особенностям переломов нижней челюсти у детей относятся наблюдение переломов по типу «зеленой ветки», минимальная степень смещения переломов за счет толщины надкостницы, крайне редкое применение хирургических методов лечения и по строгим показаниям за счет имеющегося риска повреждения зон роста нижней челюсти, неудобства и трудности при использовании назубных проволочных шин из-за неполного формирования анатомической области шейки молочных зубов у детей...»<sup>3</sup>. Из года в год частота травматических повреждений и частота осложнений после лечения во всем мире быстро растут, что, в свою очередь, указывает на необходимость улучшения методов лечения и профилактики осложнений.

В последние годы наблюдается рост тяжести травм челюстно-лицевой области из-за увеличения количества дорожно-транспортных происшествий, детских игровых площадок и роликовых катальных аппаратов по всему миру. В настоящее время пациенты с травмами лица составляют 30% от числа пациентов, проходящих лечение в стационарах. По данным российских исследователей частота травматизма челюстно-лицевой области у детей составляет 10 на 1000 детского населения (Корсак А.К., 2007; Иванова М.С., Александрова Е.Г., 2018). Повышение частоты травматических повреждений и постпроцедурных осложнений среди детей, разработка современных, менее травматичных и эффективных методов лечения пациентов с данной патологией, профилактика травматических повреждений у детей, осуществление профилактики осложнений, наблюдаемых во время и после лечения травм остается приоритетом научных исследований.

Программа развития медицинской сферы нашей страны ставит задачи, направленные на адаптацию медицинской системы к требованиям мировых стандартов, снижению риска развития осложнений при лечении переломов нижней челюсти, в том числе воспалительных заболеваний тканей пародонта среди детей. В соответствии со Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы, при поднятии уровня медицинских услуг на новый уровень решаются такие задачи, как «...повышение удобства и качества специализированных медицинских услуг, дальнейшее реформирование системы экстренной и неотложной помощи, профилактика инвалидности...»<sup>4</sup>. Это, в свою очередь, определяет внедрение малотравматичных методов иммобилизации тканей пародонта в лечение

---

<sup>3</sup> Корсак, А.К., Кушнер, А.Н., Терехова, Т.Н., Зенькевич, Ю.В. Детская хирургическая стоматология // Минск: 2013, С.528

<sup>4</sup> Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года.

переломов нижней челюсти у детей и профилактику воспалительных заболеваний тканей пародонта у детей как одно из актуальных научных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Государственной программе, утвержденной Указом Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, №УП-5590 «О комплексных мерах по кардинальному совершенствованию система здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, Постановлениями Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 «О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан в 2017-2021 гг.» от 20 июня 2017 года и №ПП-3440 «Раннее выявление врожденных и наследственных заболеваний у детей в 2018-2022 гг.» от 29 декабря 2017 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 ученых со всего мира, механические травмы лица и челюстей у детей встречаются в 56-79% случаях от бытовых травм, в 5-18% случаях от уличных травм, в 3-17% от дорожно-транспортных происшествий и около в 4-6% случаях от спортивных травм (Корсак А.К., 2013). По частоте встречаемости переломы нижней челюсти уступают только воспалительным заболеваниям и составляют 25% всех экстренных пациентов, нуждающихся в неотложной помощи в больницах (Семенов М.Г., Васильев А.Б., 2000). По мнению авторов, переломы нижней челюсти занимают первое место среди переломов костей лицевого скелета и составляют 70-90% всех переломов (Якубов Р.К., Файзиев Б.Р., 2012). Несмотря на постоянное совершенствование и оптимизации комплексного лечения, частота встречаемости осложнений при переломах нижней челюсти достигает 10-41%, что свидетельствует о недостаточной эффективности существующих на сегодняшний день методов лечения больных с данной патологией (Магомедгаджиев Б.Г., 2008; Мубаркова Л.Н., 2008; Мирсаева Ф.З., Изосимов А.А., 2009). В настоящее время из консервативных методов лечения переломов нижней челюсти на практике широко применяется иммобилизация назубными проволочными шинами. Помимо преимуществ, этот метод имеет ряд недостатков, среди которых: неблагоприятное воздействие на ткани пародонтального комплекса, гигиены полости рта и значительное снижение качества жизни пациентов, что часто встречается в лечебной практике. При ношении проволочных шин, прикрепленных к зубам, сложно проводить профессиональную и индивидуальную гигиену полости рта (Лепилин А.В., Ерокина Н.Л. и др., 2008; Медведев Ю.А., 2012; Загорский В.А., 2016; Боймурадов Ш.А., 2016; Зоиров Т.Э., Бобамуратова Д.Т., 2019). Этиологическим факторам обуславливающих нарушении гигиены полости рта относятся гипофункция слюнных желез и ограничение движений нижней челюсти, вызванные длительной иммобилизацией челюсти, что, в свою очередь, ухудшает

физиологическую функцию самоочищения полости рта и зубов, а также появление множества дополнительных ретенционных точек, способствующих удержанию и скоплению остатков пищи, что создает благоприятную среду для роста патогенных микроорганизмов. В связи с этим состояние гигиены полости рта имеет особое значение при лечении пациентов с переломами нижней челюсти (Васильев А.В., 2001; Якубов Р.К., Файзиев Б.Р., 2012).

Таким образом, высокая частота встречаемости переломов нижней челюсти среди детского возраста, минимальная степень смещения и подвижности отломков или их полное отсутствие, 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 детей с переломами нижней челюсти.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного стоматологического института за №01190023 «Разработка современных подходов к диагностике, лечению и реабилитации больных с дефектами, деформациями, воспалительными заболеваниями и травмами, опухолями челюстно-лицевой области с учетом воздействия факторов среды обитания» (2020-2024 гг.).

**Цель исследования** заключается в проведении сравнительной оценки эффективности различных методов иммобилизации отломков и разработке конструкции, позволяющей сохранять анатомо-функциональные свойства тканей пародонта при переломах нижней челюсти у детей.

**Задачи исследования:**

анализ частоты возникновения переломов нижней челюсти у детей с учетом их локализации и степени тяжести;

провести сравнительную оценку влияния различных методов иммобилизации и фиксации на состояние стоматологических индексов полости рта и микроциркуляции тканей пародонта при лечении переломов нижней челюсти у детей;

провести сравнительный анализ состояния метаболизма костной ткани и уровня плотности кости в зоне перелома 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 нижней челюсти у детей.

**Объектом исследования** явились 92 детей в возрасте 3-18 лет с переломами нижней челюсти, получавшие стационарное лечение в отделении детской челюстно-лицевой хирургии клиники Ташкентского государственного стоматологического института в период 2018-2020 гг.

**Предметом исследования** явились проволочные шины, ткани пародонта, сывороток крови, светоотверждаемые пломбировочные материалы, титановые мини винты.

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

**Научная новизна** исследования заключается в следующем:

впервые разработан атравматичный метод фиксации назубных шин с использованием светоотверждаемых композитных пломбировочных материалов; проведено сравнение влияния различных методов иммобилизации на микроциркуляцию тканей пародонта, стоматологические индексы и установлена между ними взаимосвязь;

доказано, что изменение концентрации маркеров костного метаболизма и гормонов, регулирующих обмен кальция при переломах нижней челюсти у детей, неразрывно связано с методами иммобилизации и выраженностью воспалительных процессов в тканях пародонта;

обоснована эффективность предлагаемых методов иммобилизации при лечении переломов нижней челюсти у детей за счет уменьшения воспалительных процессов в тканях пародонта и увеличения плотности костной ткани в области перелома на основании ультразвуковой острометрии.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

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

предложенные методы иммобилизации при консервативном лечении переломов нижней челюсти 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.

**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 детей при переломах нижней челюсти 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 нижней челюсти у детей.

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 дала возможность улучшить микроциркуляцию тканей пародонта, состояние костного метаболизма, качество консолидации отломков и улучшить качество жизни пациентов.

**Внедрение результатов исследования.** На основе полученных научных результатов по лечению переломов нижней челюсти с использованием предложенных методов иммобилизации:

на основании научных результатов, направленных на применение ополаскивателя полости рта LISTERINE® «Детский» в сочетании витамином D разработана методическая рекомендация «Профилактика воспалительных заболеваний пародонта антисептиками в сочетании с комплексом витаминов у детей с травмами челюстей» (утверждено в Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/648 от 26 июля 2021г.). Данная рекомендация дает возможность улучшить эффективность лечения традиционного метода иммобилизации челюстей при переломах нижней челюсти у детей;

на основании научных результатов, направленных на использования мини имплантатов для иммобилизации отломков при переломах нижней челюсти разработана методическая рекомендация «Использование внутрикостных имплантатов для иммобилизации фрагментов при переломах нижней челюсти у детей» (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/647 от от 26 июля 2021г.). В данной рекомендации речь идет о возможности сохранить целостности тканей пародонта и предотвращать воспалительных процессов в них за счет наименьшей травмы в отношении тканей пародонтального комплекса. Кроме того, малый объем поверхности иммобилизирующей конструкции позволяет избежать накопления в нем отложений и размножения микроорганизмов, тем самым, предотвращает ухудшения состояния гигиены полости рта.

разработанные методики внедрены в практическое здравоохранение, в частности, в деятельность Бухарского областного детского многопрофильного медицинского центра и Ташкентской городской клинической больницы №7 (заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-з/264 от 6 июля 2021г.). Результаты внедрения позволили снизить количество осложнений и риск возникновения вторичных патологий, таких как пародонтит и кариес зубов в ближайшем и отдаленном периоде после лечения, а также улучшить качество лечения детей с переломами нижней челюсти.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были доложены и обсуждены на 5 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 7 журнальных, в том числе в 5 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, четырёх глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 105 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.

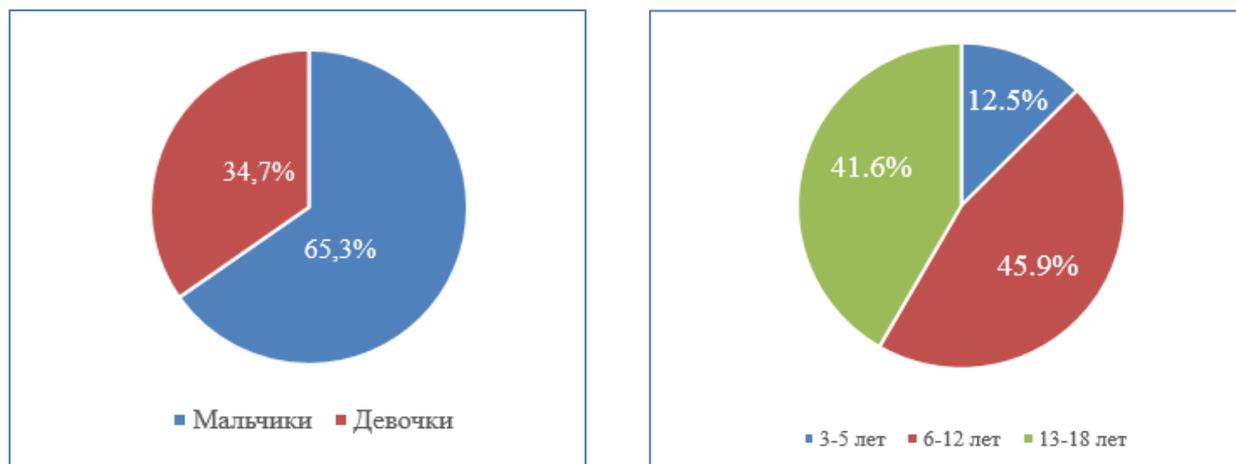
В первой главе диссертации под названием «**Современная интерпретация сравнительной оценки методов иммобилизации челюстей при переломах нижней челюсти у детей**» приведены научно-практические сведения об этиологии, классификации, частоты распространения, клинике, методов лечения и реабилитационных мероприятиях у детей с переломами нижней челюсти. 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 нижней челюсти у детей**» приведена характеристика материалов исследования, включающая общую характеристику клинического материала, методику определения, критерии эффективности проведенного оперативного вмешательства и клиничко-рентгенологические и лабораторные методы исследования.

Для проведения ретроспективного анализа нами были проанализированы данные по архивным материалам отделения детской челюстно-лицевой хирургии клиники Ташкентского государственного стоматологического института (ТГСИ) за период 2016-2018 гг. и были изучены истории болезни 327 больных детей, пострадавших с переломами нижней челюсти. Изучены следующие показатели: количество выписанных больных, структура и локализация повреждений челюстно-лицевой области (ЧЛО), количество пострадавших с переломами нижней челюсти, количество осложнений после иммобилизации, средний койко-день пострадавшего с переломами нижней челюсти.

Все больные были обследованы в отделении Детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ по обращаемости. За период с 2018 по 2020 гг. обследованы 92 детей с переломами нижней челюсти в области тела, нуждающихся в стационарном лечении, из них 65,3% мальчика и 34,7% девочек (рис. 1). Все дети были в возрасте от 3 до 18 лет. В зависимости от метода иммобилизации все больные были разделены на следующие группы: **1 группа** - иммобилизация двучелюстными назубными шинами Тигерштедта - 26 пациентов; **2 группа** - иммобилизация двучелюстными назубными шинами Тигерштедта с применением ополаскивателя LISTERINE® «Детский» и витамина D - 24 пациентов; **3 группа** - иммобилизация назубными шинами, фиксированных с

помощью композитных пломбировочных материалов - 20 пациентов (рис. 2); 4 группа - иммобилизация с помощью мини винтов - 22 пациентов.



**Рис. 1. Распределение обследованных больных с переломами нижней челюсти по полу и по возрасту**

Для постановки диагноза и определения тактики лечения детей с переломами нижней челюсти (ПНЧ) были использованы методы панорамной томографии (ортопантомография) и по необходимости МСКТ.

Для более точного определения зон установки мини-винтов, характера смещения отломков и выявления возможных патологий верхней челюсти, больным детям с ПНЧ проводилось рентгенологическое обследование на дентальном томографе «Orthophos» SL 3D (производитель: «Sirona Dental Systems», Германия).

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).

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



**Рис. 2. Иммобилизация назубными шинами, фиксированных с помощью композитных пломбировочных материалов.**

Забор крови для проведения исследования проводился из кубитальной вены строго утром натощак. Все биохимические параметры костного метаболизма определяли методом твердофазного хемилюминесцентного 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 ( $\sigma$ ), 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 переломов нижней челюсти у детей и клинической оценки состояния зубов при лечении различными методами иммобилизации»** дается общая характеристика результатов ретроспективного исследования по данным архивного материала, клиничко-лабораторная диагностическая характеристика обследованных детей, использование и результаты применения различных методов иммобилизации отломков нижней челюсти и использования антисептиков для полости рта в сочетании витамином D в комплексе лечения детей с переломами нижней челюсти.

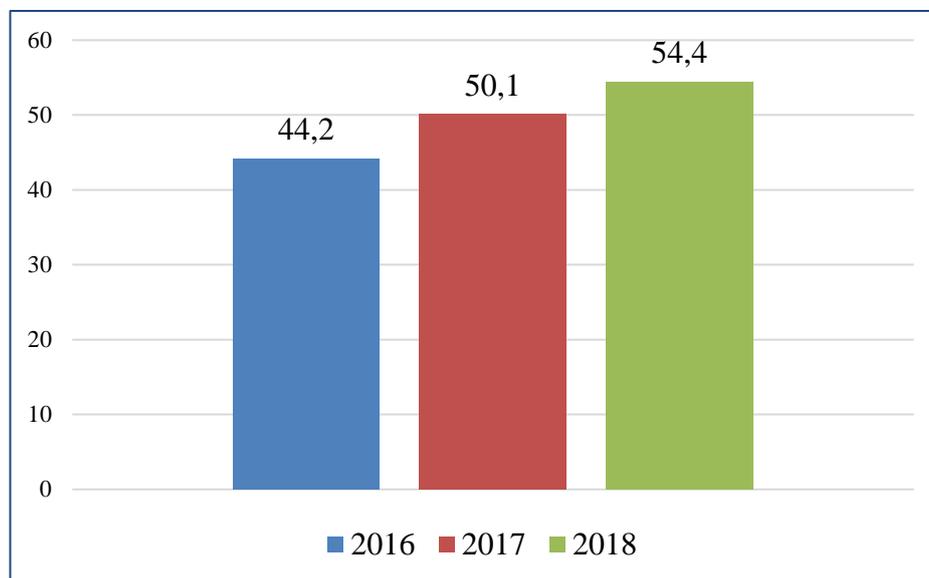
Всего нами было исследовано 327 историй болезни детей в возрасте от 1 до 18 лет, находившихся на лечении по поводу переломов нижней челюсти.

Доля больных с переломами нижней челюсти среди пострадавших за исследуемый период составила 49,6%. Средняя длительность пребывания пострадавшего на койке 5,2 дня. Среди повреждений преобладают переломы нижней челюсти. Из всех видов переломов нижней челюсти двусторонние переломы зарегистрированы в 129 случаях (39,5%). В 108 случаях (33,0%) переломы были левосторонними, в 90 (27,5%) случаях правосторонними.

Для лечения переломов нижней челюсти у детей применяли разные методы. В том числе, в 270 случаях (82,6%) была проведена иммобилизация челюстей с помощью шины Тигерштедта, в 15 случаях гладкой шиной (скоба) (4,6%), в 39 случаях (11,9%) проведена операция остеосинтез, в 3 случаев (0,9%) была использована иммобилизация по меду Айви. Соотношение больных по полу было

следующим: наибольшая процентная доля переломов нижней челюсти у детей была зафиксирована у мальчиков – 283 случаев (86,6%), а у девочек – 44 случаев (13,4%).

Установлено, что за изученный период произошел статистически значимый рост в частоте встречаемости переломов нижней челюсти в 10,2% (44,2% в 2016 г., 50,1% в 2017 г., 54,4% в 2018 г.) (рис. 3).



**Рис. 3. Динамика роста частоты встречаемости переломов нижней челюсти в период 2016-2018 г. по результатам ретроспективного анализа**

Таким образом, доля пострадавших детей с повреждениями ЧЛЮ среди всех больных, госпитализированных в отделение детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ на протяжении трехлетнего периода, была стабильно высокой. Среди повреждений ЧЛЮ самый высокий показатель была у переломов нижней челюсти (49,6%). Произошел рост в 10,2% пострадавших детей с переломами нижней челюсти за период 2016-2018 гг. что диктует необходимость разработки мероприятий по совершенствованию специализированной помощи и повышения эффективности лечения данной категории больных.

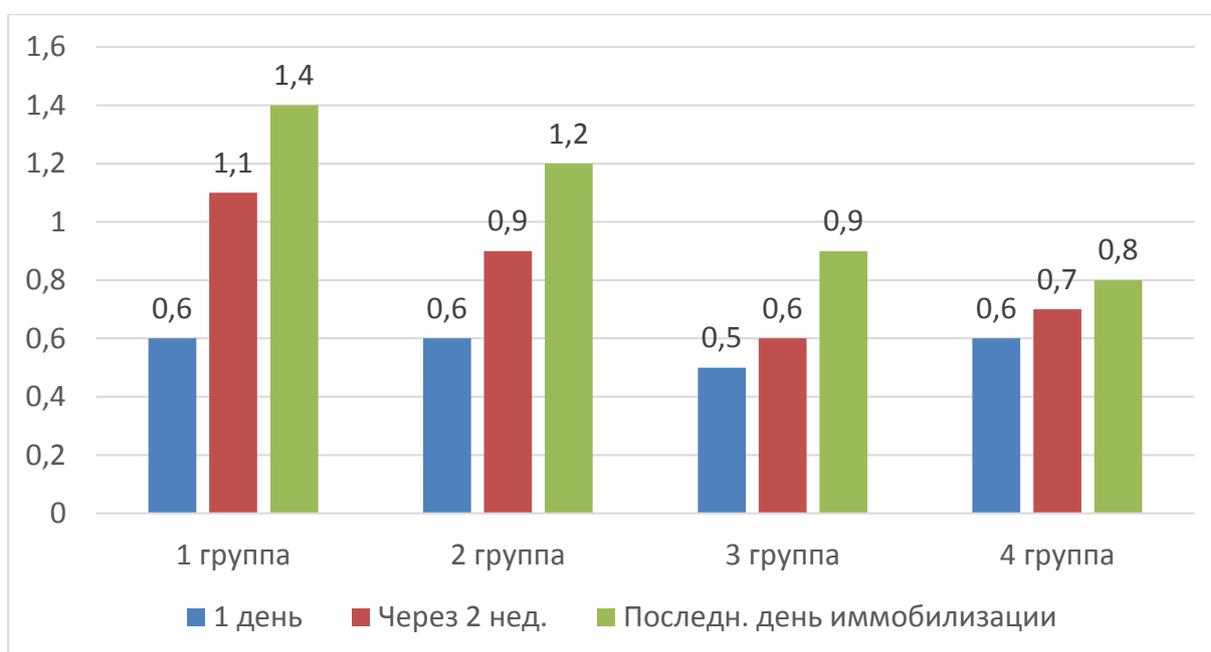
Проведено изучение гигиены полости рта (ИГФВ), состояния (ПИ) и распространенности воспалительных процессов (РМА) в тканях пародонта у пациентов всех групп. Контрольная группа включала практически здоровых детей (без выраженной стоматологической патологии) - 16 детей в возрасте 3-18 лет. Всем пациентами 1, 3 и 4 группы была рекомендована общепринятая схема гигиены полости рта с использованием раствора фурацилина, детям 2ой группы была рекомендована ополаскиватель LISTERINE® «Детский» и Аквадетрим (витамин D) для применения внутрь в дозе 500 МЕ в день.

Результаты проведенных исследований показали, что при поступлении значения ИГФВ у детей 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 детей с ПНЧ 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 гигиены полости рта (ИГФВ) в динамике показало, что у пациентов 2, 3, 4 группы при обследовании через две недели после иммобилизации повышение ИГФВ менее значительно, чем у пациентов 1ой группы. Изменение показателей в первой группе с  $2,2 \pm 0,13$  до  $3,0 \pm 0,18$  баллов ( $p < 0,01$ ), во второй группе с  $2,0 \pm 0,08$  до  $2,3 \pm 0,09$  баллов ( $p < 0,01$ ), в 3 группе  $2,2 \pm 0,05$  до  $2,6 \pm 0,06$  баллов ( $p < 0,01$ ), в 4 группе  $1,9 \pm 0,08$  до  $2,4 \pm 0,09$  баллов ( $p < 0,01$ ).

ПИ при обследовании в 14ый день иммобилизации у пациентов всех групп показало дальнейшее ухудшение и составило у пациентов 1 группы  $1,1 \pm 0,02$  баллов, у 2 группы  $0,9 \pm 0,03$ , у 3 группы  $0,6 \pm 0,04$  и у 4 группы  $0,7 \pm 0,06$  баллов (Рис. 4).



**Рис. 4. Сравнительный анализ динамики пародонтального индекса (ПИ, A.L. Russel) при различных методах иммобилизации нижней челюсти у детей с ПНЧ**

При обследовании на приеме по поводу снятия иммобилизирующих конструкций установлено дальнейшее ухудшение уровня гигиены полости рта (ИГФВ) у пациентов всех групп. Сравнение уровня гигиены при последнем обследовании показало, что самая неудовлетворительная гигиена была у пациентов 1ой группы, лечение которым проводилось с наложением назубных шин Тигерштедта -  $3,9 \pm 0,19$  (1 группа),  $2,6 \pm 0,09$  (2 группа),  $2,5 \pm 0,08$  (3 группа) и  $2,4 \pm 0,07$  баллов (4 группа) при  $p < 0,01$ .

Анализ результатов ПИ в день снятия иммобилизирующих конструкций тоже показал сдвиг в сторону ухудшения у всех групп пациентов по сравнению с исходными данными первичного обследования. 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 выраженности воспаления десны в динамике показало, что воспаление в процессе лечения повышается, достигая максимума в 1 и 3 группах на третьем этапе обследования (через 21 дней), а в 4ой группе на втором этапе исследования (через 14 дней после иммобилизации). При этом на заключительном обследовании наиболее низкие значения РМА установлены у пациентов 2ой и 4ой группы –  $35,5 \pm 1,55$  и  $36,1 \pm 1,38\%$  соответственно ( $p < 0,05$ ).



**Рис. 5. Состояние тканей пародонта в день снятия шины Тигерштедта (1 группа)**

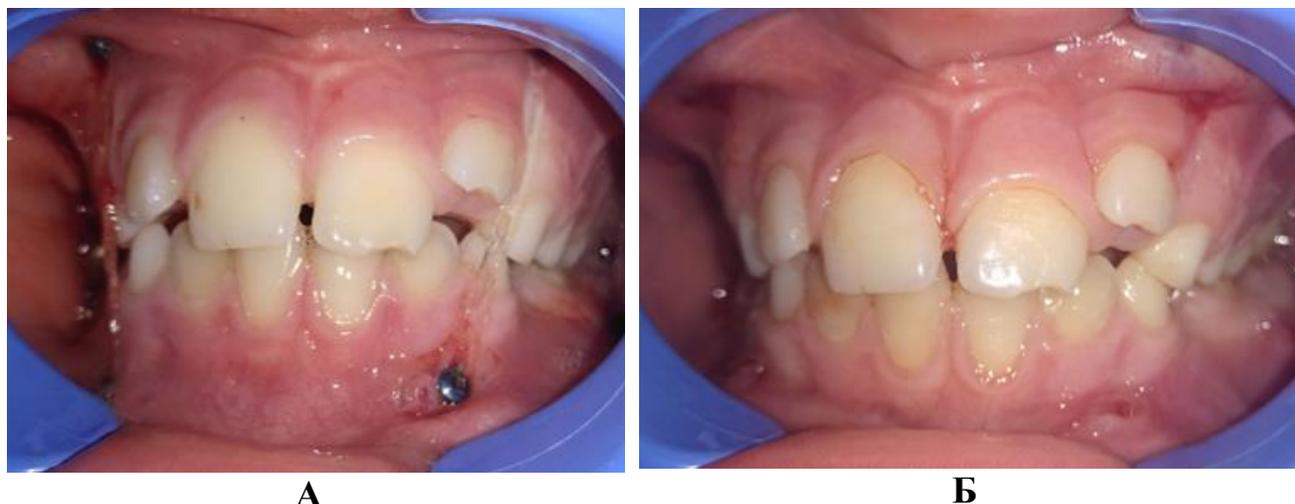
Анализ изменения уровня гигиены полости рта, состояния тканей пародонта и выраженности воспаления десны относительно исходных величин (в %) показал преимущества методов, примененных в 3 и 4 группах, а также, иммобилизации шинами Тигерштедта с применением ополаскивателя LISTERINE® «Детский» и витамина D (2 группа) перед традиционным методом иммобилизации назубными шинами Тигерштедта фиксированных с применением бронзо-алюминиевых лигатур (1 группа) (рис. 5, 6 и 7).



**Рис. 6. Состояние тканей пародонта у детей 2 группы, которым проведена иммобилизация шинами Тигерштедта с применением LISTERINE® «Детский» и витамина D (21 день иммобилизации)**

ИГФВ в 1 группе через 14 дней после иммобилизации повысился на 40%, во 2, 3 и 4 группах соответственно на 18, 26 и 15%. Через 30 дней повышение составило уже 74 против 37, 46 и 30%.

Динамика РМА тоже была аналогичной: в 1 группе при повторном определении индекса РМА через 14 дней после иммобилизации показатель повысился на 42% от исходного значения первичного обследования. В группе 2, 3 и 4 – на 32, 37 и 22%. При снятии конструкций прирост значений РМА в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й группах составил соответственно 76, 57, 49 и 44% относительно исходных данных.



**Рис. 7. Состояние тканей пародонта при использовании интермаксиллярного подвешивания с применением мини винтов: А. 1-й день иммобилизации; Б. После снятия иммобилизирующей конструкции (21й день).**

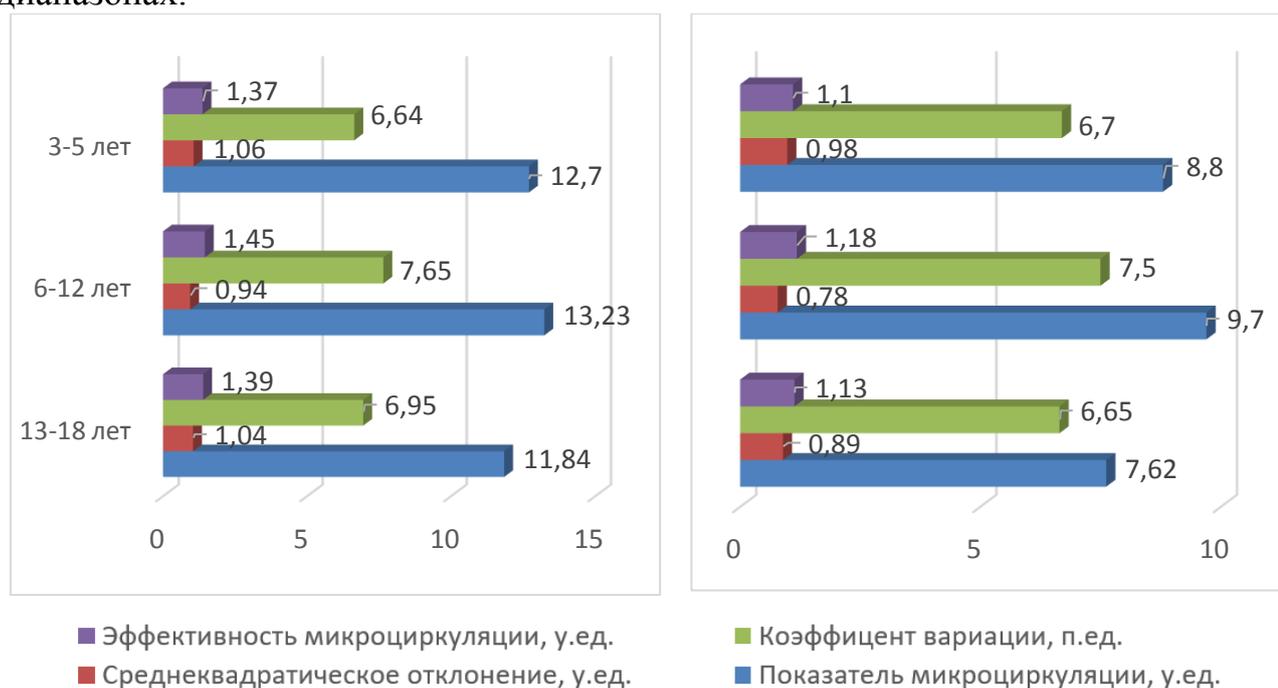
В четвертой главе диссертации под названием «**Результаты клинико-лабораторной оценки показателей микроциркуляции тканей пародонта, метаболизма костной ткани и плотности кости при лечении переломов нижней челюсти у детей с различными методами иммобилизации**» приведены результаты сравнительной оценки изменений микроциркуляции тканей пародонта у детей на основании данных лазерной доплеровской флюорометрии, 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 детей с клинически здоровым пародонтом установлены следующие показатели капиллярного кровотока: показатель микроциркуляции составил в группе детей 3-5 лет -  $12,7 \pm 1,16$  у.ед., у детей 6-12 лет -  $13,23 \pm 1,13$  у.ед., а у детей 13-18 лет -  $11,84 \pm 1,26$  у.ед. (рис. 8).

При сопоставлении показателей микроциркуляции в тканях пародонта у детей с ПНЧ до лечения, с соответствующими параметрами, полученными в контроле, выявлены статистически достоверные изменения. Из данных рис. 8 видно, что у детей с ПНЧ перед иммобилизацией в ЛДФграмме имеются существенные изменения.

Показатель микроциркуляции снижался у детей с ПНЧ и составил в возрастной группе 3-5 лет  $8,8 \pm 1,12$ , в группе 6-12 лет  $9,7 \pm 1,15$  и у детей 13-18 лет  $7,62 \pm 1,11$  у.ед. Полученные значения ПМ также свидетельствуют о более активной микроциркуляции у детей 6-12 лет в сравнении с остальными возрастными группами у здоровых детей и у детей с ПНЧ ( $p < 0,05$ ). Это объясняется тем, что у детей данной возрастной группы идет процесс смены молочных зубов с постоянными и реформируются ткани пародонтального комплекса. В ходе исследования регистрировалось ухудшение показателя эффективности микроциркуляции у детей с ПНЧ по сравнению со здоровыми детьми в 1,2 раза во всех возрастных группах.

Показатель среднеквадратического отклонения у здоровых детей, в возрастной группе 3-5 лет равнялся -  $1,06 \pm 0,03$  у.ед., у детей 6-12 лет -  $0,94 \pm 0,05$  у.ед., у детей 13-18 лет -  $1,04 \pm 0,06$  у.ед. Показатель среднеквадратического отклонения имел тенденцию к снижению у детей с ПНЧ и показал следующие значения: у детей 3-5 лет -  $0,98 \pm 0,04$ , 6-12 лет -  $0,78 \pm 0,05$ , 13-18 лет -  $0,89 \pm 0,06$ . Достоверно низкие значения были получены у детей 6-12 и 13-18 лет ( $p < 0,05$ ). Данный параметр, характеризующий временную изменчивость кровообращения, указывает на снижение величин средней модуляции кровотока во всех частотных диапазонах.

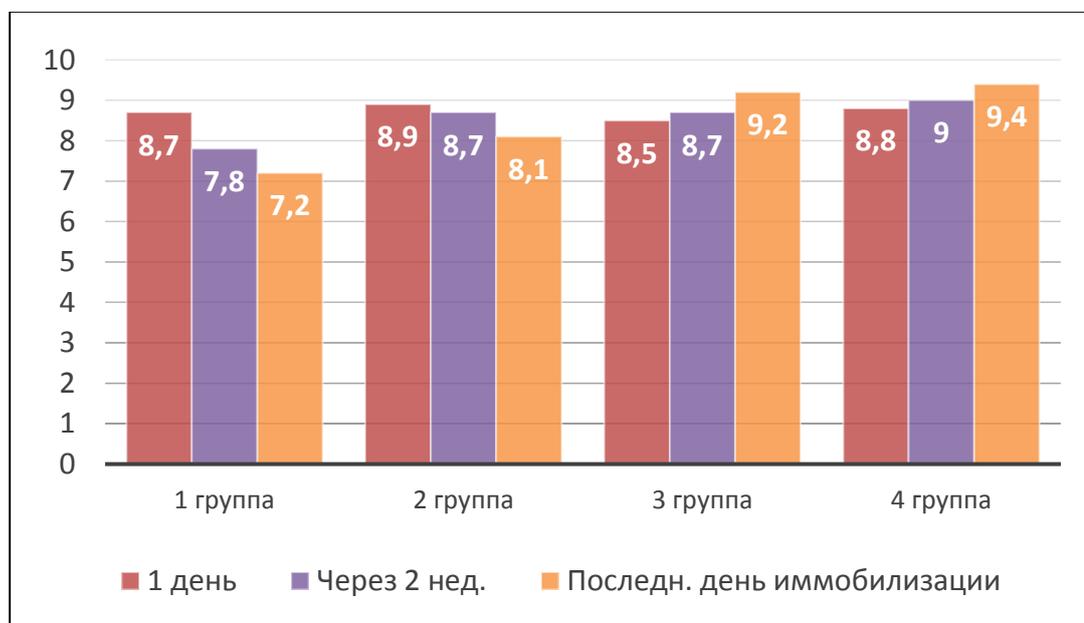


**Рис. 8. Показатель микроциркуляции тканей пародонта по данным ЛДФ у здоровых детей и детей с ПНЧ до иммобилизации (n=108)**

Коэффициент вариации, отражающий общую зависимость тканевой перфузии от модуляции кровотока, по нашим результатам был наибольшим у детей с ПНЧ. Вазомоторная активность капилляров в группе здоровых детей определялась на уровне  $6,64\% \pm 0,42$ ,  $7,65\% \pm 0,44$ ,  $6,95\% \pm 0,41$  п.ед., в группе детей с ПНЧ -  $8,49\% \pm 0,55$ ,  $9,63\% \pm 0,48$ ,  $8,75\% \pm 0,38$  п.ед. соответственно по возрастным группам ( $p < 0,05$ ). Таким образом, при лечении переломов нижней челюсти у детей различными методами иммобилизации данные ЛДФ выявили наличие

статистически значимых изменений в динамике показателей микроциркуляции, которые зависят от типа иммобилизации и степени выраженности воспалительных процессов в тканях пародонта (рис. 9).

Ультразвуковая остеометрия у детей с ПНЧ проводилась с частотой колебаний  $120 \pm 36$  кГц. Передающая диагностическая головка устанавливалась в дистальном положении по отношению к фрагменту отломка нижней челюсти, а принимающая – на проксимальном. Расстояние между датчиками было фиксированным и составляло 94,0 мм.



**Рис. 9. Динамика показателей микроциркуляции пародонта по данным ЛДФ у детей с ПНЧ в ходе лечения при разных методах иммобилизации**

Установлено, что время прохождения ультразвуковых колебаний перед началом лечения во всех группах обследованных детей до иммобилизации составляло в среднем  $2197,9 \pm 2,8$  м/сек., на последний день иммобилизации  $2465,1 \pm 4,6$  м/сек. ( $p < 0,05$ ). После удаления фиксирующей конструкции время прохождения ультразвука на стороне повреждения в группах, где проводилась иммобилизация традиционным методом (1 группа) были получены более низкие показатели, чем в остальных группах.

В результате проведенных биохимических исследований было установлено, что у детей 3-5 и 6-12 лет с переломами нижней челюсти до лечения активность щелочной фосфатазы (ЩФ) и уровень неорганического фосфора в сыворотке крови были выше, чем в группе здоровых детей ( $p < 0,05$ ).

Содержание остеокальцина (ОК) у детей 3-5 и 6-12 лет с ПНЧ было достоверно ниже, чем у здоровых детей аналогичного возраста. В целом у детей с ПНЧ уровень ОК в сыворотке крови был ниже нормы. ПТГ и кортизол вместе с витамином D и КТ, является самым главным регуляторным в организме фактором гомеостаза Ca и P, обеспечивающих обмен минеральных веществ. Содержание ПТГ и кортизола у детей с ПНЧ была в 2-2,5 раза выше, чем в контрольной группе.

Уровень ионизированного кальция у детей 3-5 и 6-12 лет с ПНЧ до лечения (равно как и на фоне лечения - на 14ый день иммобилизации и после снятия

иммобилизирующих конструкций) не претерпевал существенных изменений по сравнению с группой здоровых детей ( $p > 0,05$ ).

Наряду с этим, в 1 группе больных (традиционный метод лечения с применением шин Тигерштедта) сывороточный уровень ОК у детей старшей возрастной группы был (равно как и в контрольной группе) существенно выше, а концентрация неорганического фосфора - напротив, ниже, чем у детей 3-5 лет ( $p < 0,05$ ).

Биохимические исследования крови у детей с переломами нижней челюсти на 14-й день иммобилизации показали, что у пациентов 2, 3 и 4 группы (у детей 3-5 и 6-12 лет) содержание ОК в крови превышало таковое у больных 1 группы ( $p < 0,01$ ). Также, на данном этапе лечения обнаруживалось снижение сывороточной концентрации ОК (достоверное у детей 3-5 лет 2, 3 и 4 группы и у детей 6-12 лет 1 группы) по сравнению со значениями этого параметра до лечения ( $p < 0,05$ ).

Активность ЩФ в сыворотке крови у детей сохранялась повышенной и не различалась между отдельными группами больных, а также сравнительно с этапом до лечения. Уровень ионизированного кальция в крови у детей также не претерпевал выраженных изменений, за исключением детей в возрасте 3-5 лет 2, 3 и 4 группы, у которых он оказался значительно ниже, чем была до начала лечения ( $p < 0,05$ ). Содержание неорганического Р в крови у детей 3-5 лет оставалось высоким, но у детей 3-5 лет 2, 3 и 4 группы оказалось ниже, чем на предыдущем этапе обследования ( $p < 0,05$ ). При этом во 2, 3 и 4 группе у детей младшего возраста оно было существенно меньше, чем в 1 группе ( $p < 0,01$ ), а у детей школьного возраста, напротив, значительно превышало таковое у детей, которым проведена иммобилизация традиционным методом.

Биохимическое исследование крови у детей с ПНЧ на последний день лечения показало, что у пациентов 2, 3 и 4 группы содержание ОК в крови по-прежнему превышало таковое у больных 1 группы ( $p < 0,01$ ).

Наряду с этим, у детей 1 группы оно снижалось сравнительно с этапом до иммобилизации, в то время как в трех остальных группах не претерпевало выраженных отклонений относительно указанного срока, но у детей 6-12 лет оказалось ниже величины аналогичного показателя на 14-й сутки иммобилизации ( $p < 0,01$ ). Содержание ЩФ в сыворотке крови у детей всех групп вне зависимости от возраста снижалось по сравнению с предыдущими этапами обследования, но все еще сохранялось выше нормальных значений.

Содержание ионизированного кальция в крови варьировало в пределах возрастной нормы, но у детей в возрастной группе 3-5 лет 2, 3 и 4 группы оно было меньше по сравнению с этапом до начала иммобилизации отломков ( $p < 0,05$ ). Содержание неорганического Р в крови во всех группах лечения оказалось ниже, чем до и на 14-й день иммобилизации, но оставалось выше нормальных значений.

Таким образом, результаты проведенных исследований показывают, что воспалительные процессы в тканях пародонта приведут к изменениям не только состояния местных структур, но и биохимических показателей крови, влияющих в свою очередь на состояние костного метаболизма и качество консолидации отломков при лечении переломов нижней челюсти у детей. Результаты

биохимических исследований показывают, что при предлагаемых способах иммобилизации и фиксации шин полностью создаются адекватные условия для консолидации фрагментов.

## ВЫВОДЫ

1. По результатам ретроспективного анализа выявлена, что среди переломов костей челюстно-лицевой области по частоте встречаемости в 67,2% (n=509) случаях были переломы нижней челюсти, при этом высокий показатель по локализации была выявлена в области тела нижней челюсти.

2. При использовании атравматических методов иммобилизации отмечено, что нарушения состояния гигиены полости рта, воспалительные процессы в тканях пародонтального комплекса проявились реже и менее выраженными, чем при использовании традиционного метода иммобилизации назубными проволочными шинами Тигерштедта; Стоматологические индексы полости рта в динамике показали, что у пациентов I группы при обследовании через 2 недели после иммобилизации 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 IV группы: ИГФВ -  $2,4 \pm 0,08$  баллов, РМА -  $32,1 \pm 1,38\%$  и ПИ  $0,8 \pm 0,03$  баллов. В ходе исследования регистрировалось ухудшение показателя эффективности микроциркуляции у детей с ПНЧ по сравнению с контрольной группой в 1,2 раза во всех возрастных группах. Показатель микроциркуляции пародонта по данным ЛДФ у детей I и II группы уменьшалась на 1,5 и 0,8 у.ед., у детей III и IV группы, напротив, увеличилась на 0,6 и 0,7 у.ед. соответственно.

3. Изучение уровня ПТГ, кортизола, кальцитонина и остеокальцина подтвердило низкую воспалительную реакцию тканей пародонтального комплекса и улучшение состояния костного метаболизма при атравматических методах иммобилизации относительно традиционного метода. Так при исследовании пациентов IV 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 шин Тигерштедта, 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. и IV группы  $2636,2 \pm 3,3$  м/сек.

4. Использование методов иммобилизации с применением мини винтов и светоотверждаемых композитных пломбирочных материалов способствует повышению уровня гигиены полости рта, микроциркуляции тканей пародонта, костного метаболизма сохраняя анатомо-функциональную целостность тканей пародонта.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc04 / 30.12.2019.Tib.59.01  
ON AWARDING ACADEMIC DEGREES  
AT THE TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE**

---

**TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE**

**MUSAEV SHAMSHODBEK SHUKHRATOVICH**

**COMPARATIVE EVALUATION OF JAW IMMOBILIZATION METHODS  
FOR MANDIBULAR FRACTURES IN CHILDREN**

**14.00.21 – Dentistry**

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

**TASHKENT – 2021**

**The topic of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) in medical sciences is registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. B2019.1.PhD/Tib774.**

The dissertation was performed at the Tashkent State Dental Institute.

An abstract of the dissertation in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of Scientific Council ([www.tsdi.uz](http://www.tsdi.uz)) and on the website of «ZiyoNet» information and educational portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz))

**Scientific leader**

**Shomurodov Kahramon Erkinovich**

Doctor of Medical Sciences, Docent

**Official opponents:**

**Fomenko Irina Valerevna**

Doctor of Medical Sciences, Professor (Russian Federation)

**Baymuradov Shukhrat Abdujalilovich**

Doctor of Medical Sciences, Professor

**Lead Organization:**

**Kuban State Medical University (Russian Federation)**

The dissertation will be defended on “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2021 at \_\_\_\_\_ hours at a meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.59.01 at the Tashkent state dental institute. (Address: 100047, Tashkent, Yashnaobod district, Makhtumkuli street, 103. Phone/fax: (+99871) 230-20-65, e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru))

Doctor of philosophy (PhD) dissertation is registered in Informational-resource center of Tashkent state dental institute (registered \_\_\_\_\_ No.), the text of the dissertation is available at the Information Research Center at the following address: (Address: 100047, Tashkent, Yashnaobod district, Makhtumkuli street, 103. Tel: (+99871) 230-20-65. e-mail: [uzmedicine@mail.ru](mailto:uzmedicine@mail.ru); fax: (+99871) 230-47-99.

The abstract of the dissertation was distributed on «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 year.

(Register protocol No. \_\_\_\_\_ in «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 year).

**N.K. Khaidarov**

Chairman of the scientific council on awarding of the scientific degrees, doctor of medical sciences

**L.E. KHasanova**

Scientific secretary of the scientific council on awarding of the scientific degrees, doctor of medical sciences, docent

**U.A. Shukurova**

Chairman of the scientific seminar of the scientific council on awarding of the scientific degrees, doctor of medical sciences, docent

## INTRODUCTION

(abstract of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD)).

**Aim of the research:** to carry out a comparative assessment of the effectiveness of various methods of immobilization of fragments and to develop a design that allows preserving the anatomical and functional properties of periodontal tissues in fractures of the mandible in children.

**Tasks of the research:**

analysis of the incidence of fractures of the lower jaw in children, taking into account their localization and severity;

to conduct a comparative assessment of the effect of various methods of immobilization and fixation on the state of dental indices of the oral cavity and microcirculation of periodontal tissues in the treatment of mandibular fractures in children;

to conduct a comparative analysis of the state of bone metabolism and the level of bone density in the fracture zone in accordance with the chosen method of immobilization;

to develop a set of measures using the atraumatic method of immobilization for the prevention of inflammatory diseases of periodontal tissues and to evaluate its effectiveness in the treatment of mandibular fractures in children.

**Scientific novelty of the research:**

for the first time, an atraumatic method of fixation of dental splints was developed using light-cured composite filling materials;

a comparison was made of various methods of immobilization for microcirculation of periodontal tissues, dental indices, and the relationship between them was established;

it has been proven that changes in markers of bone metabolism and hormones that regulate calcium metabolism in fractures of the mandible in children are inextricably linked with the methods of immobilization and the severity of inflammatory processes in the periodontal tissues;

substantiated the effectiveness of the proposed methods of immobilization in the treatment of mandibular fractures in children by reducing inflammatory processes in the periodontal tissues and increasing the density of bone tissue in the area of the fracture on the basis of ultrasound sharpness.

**Implementation of research results:**

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

on the basis of scientific results aimed at the use of LISTERINE® "Children's" mouthwash in combination with vitamin D, a methodological recommendation was developed "Prevention of inflammatory periodontal diseases with antiseptics in combination with a complex of vitamins in children with jaw injuries" (approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No.8n-r/648 dated July 26, 2021). This recommendation makes it possible to improve the effectiveness of treatment of the traditional method of immobilization of the jaws for fractures of the lower jaw in children;

on the basis of scientific results aimed at the use of mini-implants for immobilizing fragments in fractures of the lower jaw, a methodological recommendation was developed "The use of intraosseous implants for immobilization of fragments in fractures of the lower jaw in children" (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-r/647 dated July 26 2021). This recommendation deals with the possibility of preserving the integrity of the periodontal tissues and preventing inflammatory processes in them due to the least trauma to the tissues of the periodontal complex. In addition, the small volume of the surface of the immobilizing structure avoids the accumulation of deposits and the multiplication of microorganisms, thereby preventing deterioration in the state of oral hygiene.

the developed methods have been introduced into practical health care, in particular, in the activities of the Bukhara Regional Children's Multidisciplinary Medical Center and the Tashkent City Clinical Hospital No. 7 (conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-z/264 dated July 6, 2021). The results of the implementation made it possible to reduce the number of complications and the risk of secondary pathologies, such as periodontitis and dental caries in the immediate and long-term period after treatment, as well as to improve the quality of treatment for children with mandibular fractures.

#### **The structure and volume of the dissertation.**

The dissertation is structured according to the traditional plan, presented on 105 pages of A4 format of typewritten text, consists of an introduction and the following chapters: a review of literatures, material and research methods, 2 chapters of own research, conclusion, conclusions and practical recommendations.

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

1. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Частота и характеристика переломов нижней челюсти у детей по материалам отделения детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ за 2016-2018 гг. // Stomatologiya. - Ташкент, 2019. - №4(77). - С.35-37. (14.00.00; №12).

2. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Современные методы иммобилизации отломков при переломах нижней челюсти у детей (аналитический обзор) // Вестник Ташкентской медицинской академии. - 2019. - №5. – С.35-37. (14.00.00; №13)

3. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э., Исомов М.М. Частота и характеристика переломов нижней челюсти у детей // Stomatologiya. - Ташкент, 2020. - №1(78). - С. 45-48. (14.00.00; №12).

4. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э, Акбаров А.А. Болалар юз-жағ соҳаси суякларининг синишлари (ретроспектив таҳлил) // Журнал «Новый день в медицине» - 2020. - №2 (30/2). - С.309-312. (14.00.00; №22).

5. Шомуродов К.Э., Мусаев Ш.Ш., Олимжонов К.Ж. Влияние методов иммобилизации на ткани пародонта при лечении переломов нижней челюсти у детей // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. 2020. - №1. - С.8-11.

6. Musaev Sh.Sh., Shomurodov K.E., Abduxalikov S.F., Narzieva M.I. Patterns of Paediatric Maxillofacial Fractures: A Twelve-Year Retrospective Study // Medico-legal Update, January-March 2021, Vol. 21, No. 1, pp. 706-708.

7. Musaev Sh.Sh., Shomurodov K.E., Narzieva M.I. Etiology and patterns of pediatric maxillofacial fractures in the Uzbekistan // Advances in Oral and Maxillofacial Surgery - Volume 1, January-March 2021, 100013.

**II бўлим (II часть; II part)**

8. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Профилактика воспалительных заболеваний пародонта антисептиками в сочетании с комплексом витаминов у детей с травмами челюстей // Методические рекомендации. - Ташкент, 2021. 26 с.

9. Мусаев Ш.Ш. Использование внутрикостных имплантатов для иммобилизации фрагментов при переломах нижней челюсти у детей // Методические рекомендации. - Ташкент, 2021. 17 с.

10. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Количество госпитализированных детей с переломами нижней челюсти за 2018 год в отделение детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ // Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии» - Бухарский Государственный медицинский институт. – Бухара, 29-30 марта 2019 г. 157-158 с.

11. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э., Хасанов И.Р. Лечение переломов нижней челюсти в учении Абу Али ибн Сины // Материалы X Международных Авиценновских чтений – научно-практической конференции на тему “Абу Али

ибн Сино (Авиценна) и современная медицина” – Бухарский Государственный медицинский институт. – Бухара, 2019 г., 114 с.

12. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Влияние метода иммобилизации проволочными назубными шинами на уровень гигиены полости рта и состояние пародонта при лечении переломов нижней челюсти у детей // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы пародонтологии и реконструктивной хирургии полости рта: проблемы, достижения, инновации», г. Краснодар, Россия - 8-9 ноября 2019 г., 13 с.

13. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э., Акбаров А.А. Характеристика и особенности травм челюстно-лицевой области у детей по данным работы отделения детской челюстно-лицевой хирургии клиники ТГСИ // Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы хирургической стоматологии» - Ташкент, 14 марта 2020 г., С.60-62

14. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Структура травматических повреждений челюстно-лицевой области у детей // Материалы международной конференции «Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области» - Кубанский Государственный медицинский университет. - г.Краснодар, Россия, 21-22 мая 2020 г., С. 110-112

15. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Состояние микроциркуляции тканей пародонта у детей с переломами нижней челюсти // Международная научно-практическая онлайн конференция «Актуальные проблемы детской стоматологии» 10 мая 2021 г., г. Бухара, С. 129-133

16. Мусаев Ш.Ш., Шомуродов К.Э. Биоэтические аспекты лечения детей с переломами нижней челюсти // Сборник материалов V Международной научно-практической конференции «Менеджмент в здравоохранении: вызовы и риски XXI века» («Management in the Healthcare: Challenges and Risks in the 21st century»); г.Волгоград, Россия, 19-20 ноября 2020 г., С. 196-199.

17. Musaev Sh.Sh., Shomurodov K.E. State of microcirculation of periodontal tissues in children with mandibular fractures // Modern views and research – 2021 International scientific and practical Conference, Egham, England., October-December., PP. 156-159