

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ХОЛИҚОВ АЗИЗБЕК АЛИМУРОДОВИЧ**

**ПАСТКИ ЖАҒ СИНИШЛАРИНИ ТАШҲИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ  
УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**14.00.21 – Стоматология**

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

**Самарқанд – 2021**

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

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

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

**Холиқов Азизбек Алимуродович**

Пастки жағ синишларини ташҳислаш ва даволаш усулларини  
такомиллаштириш..... 3

**Холиков Азизбек Алимуродович**

Совершенствование диагностики и лечения переломов нижней  
челюсти ..... 23

**Kholiqov Azizbek Alimurodovich**

Improvement of diagnostics and treatment of lower jaw fractures ..... 43

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

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

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**ХОЛИҚОВ АЗИЗБЕК АЛИМУРОДОВИЧ**

**ПАСТКИ ЖАҒ СИНИШЛАРИНИ ТАШҲИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ  
УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

**14.00.21 – Стоматология**

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

**Самарқанд – 2021**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.4.PhD/Tib1443 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб саҳифасида [www.sammi.uz](http://www.sammi.uz) ва «Ziyonet» ахборот таълим порталида ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий маслаҳатчи:**

**Дусмухаммедов Дилшод Махмуджанович.**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.

**Расмий оппонентлар:**

**Шомуродов Қахрамон Эркинович.**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.

**Рахматова Мукаддас Холтосевна.**  
тиббиёт фанлари доктори, доцент.

**Етакчи ташкилот:**

**Тоқан тиббиёт маркази(Япония)**

Диссертация химояси Самарқанд давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 140100, Самарқанд ш., Амир Темур кўчаси 18 уй. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366); e-mail: [sammi@sammi.uz](mailto:sammi@sammi.uz)).

Диссертация билан Самарқанд давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурсмарказида танишиш мумкин (4078) рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: : 140100, Самарқанд ш., Амир темур кўчаси 18 уй. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366)).

Диссертация автореферати 2021 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ тарқатилди.  
(202\_йил «\_\_» \_\_\_\_\_ даги \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси).



**Ж. А. Ризаев**

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

**Г.У.Самиева**

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

**К.Э.Шомуродов**

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

## КИРИШ (фалсафа доктори диссертацияси (PhD)аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** ЖССТ маълумотларига кўра, «... юз скелети суяк жароҳатлари бутун тана скелети жароҳатларининг 3%ини ташкил этади. Бош, юз-жағ соҳаси суяк жароҳатларининг 80%ини пастки жағ синишлари ташкил этади. Европа давлатларида пастки жағ синишлари 73 % ни АҚШ да 76,5 %, Россия Федерациясида 71%ни...»<sup>1</sup>. Бугунги кунда жаҳонда пастки жағ нуқсонли синишлари натижасида юзага келадиган асоратларнинг олдини олиш мақсадида юз-жағ жароҳлиги амалиётида шикастланишларни тўлиқ ва тўғри ташҳислаш, даволашнинг замонавий усуллари кўллаб жароҳатдан кейинги нуқсонларнинг юзага келиши ва кутилиши мумкин бўлган асоратларнинг олдини олиш муҳим аҳамият касб этади. Пастки жағ шикастланишларини ташҳислаш ва даволашнинг замонавий усуллари амалиётга жорий этилишига қарамасдан жароҳатдан кейинги пастки жағ нуқсонларининг сақланиб қолиши унинг натижасида эстетик ва косметик етишмовчилик, анатомик ва функционал бузилиш, даволанишнинг бир неча босқичларда давом этиши беморнинг нафақат асаб-руҳий ҳолатига, балки узоқ муддатга меҳнат фаолиятининг йўқотилишига сабаб бўлади. Пастки жағ шикастланишларини 3D рентген нурларида, компьютер томография, ортопонтотограмма ёрдамида параметрларни ўрганиб, пастки жағ синишларида нуқсон соҳаси ва ўлчамини аниқлашга, суяк нуқсони соҳасига остеопластик препаратини кўллаб даволаш усуллари такомиллаштирилди.

Жаҳон миқёсида, тиббиётга пастки жағ шикастланишдан кейинги нуқсонлар ҳосил бўлишини олдини олиш, ташҳислаш ва даволашни такомиллаштириш мақсадида кенг кўламли илмий-амалий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Денситометрик ва КТ текширув натижаларини ҳисобга олган ҳолда ташҳислаш, даволашни режалаштириш ва ҳаёт сифатини яхшилашга қаратилган тадбирларни санаб ўтишимиз мумкин. Остеопластик материал кўллаш орқали пастки жағ нуқсонли синишларини даволаш орқали репаратив регенерация жараёни фаоллаштирилибгина қолмасдан, шикастланишдан кейинги кузатиладиган асоратларнинг олдини олишга ҳам эришилди.

Мамлакатимизда аҳоли орасида тиббий хизмат кўрсатишни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан пастки жағ нуқсонларини эстетик ва косметик етишмовчиликлари анатомик функционал бузилишларини бир-бирига узвий боғлиқлигини инобатга олган ҳолда ташҳислаш ва даволашни такомиллаштиришга қаратилган тадбирлар олиб борилмоқда, хусусан, стоматологик касалликларни даволаш ва асоратларини камайтириш, “Тиббий хизматнинг самарадорлиги, сифати ва фойдаланиш имкониятини ошириш, ёрдам бериш, соғлом турмуш тарзи ва касалликларнинг олдини олиш, шу жумладан диагностика ва даволашнинг юқори технологияли усуллари, патронаж ва диспансеризациянинг самарали моделларини жорий этиш кабилар...” санаб ўтишимиз мумкин. Ушбу

---

<sup>1</sup> ЖССТ маълумотида кўра 2017 й.

вазифалар замонавий тиббий ёрдам кўрсатиш, аҳоли ўртасида стоматологик касалликларни ташхислаш, даволашда, замонавий технологиялардан фойдаланиш заруратини илмий изланишларнинг устувор йўналишларида белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ва 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон “Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2018 йил 18 декабрдаги ПҚ-4063-сон “Юқумли бўлмаган касалликлар профилактикаси, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолининг жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

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

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Замонавий жаҳон адабиётларида пастки жағ синишларида юзага келадиган нуқсонларни ташхислаш ва даволаш муаммолари маҳаллий ва ҳорижий олимларнинг ишларида ҳам ўз аксини топган. Даволаш усулларининг йиллар ўтиб мукамаллашгани, тиббиёт ва фармацевтикада тўқима инженерияси, регенерацияни стимулловчи препаратлар яратилганлигига қарамай ушбу шикастланишлар билан оғриган беморлар орасида турлича асоратлар келиб чиқиши ҳали ҳам ошиб бормоқда.

Даволашда халқаро стандарт меъёрларига амал қилинишига қарамай, турли хилдаги асоратлар 5,5% дан 41% гача; шундан пастки жағ синишлари 4% дан 11% гача нуқсонлар бўлиши таъкидланган (Красный А.Г.2000 й.; Дуфаш И.Х.,2003; Уварова А.Г. 2004; Малышев В.А., Кадыров М.Х. 2005 й.; Бельченко В.А., 2006 й.; Тельных Р.Ю. 2008й.; Магомедгаджиев Б.Г. 2008 й.; Benson P.D. 2006 й.; Ernes Y. 2009 й.; Самсонов В.В. Амро А. 2012 й.; Артюшкевич А.С. 2016 й.; Басин Е.М., Ш.Чжан 2018 й.).

Мамлакатимизда пастки жағ нуқсонларини даволаш, суяк тўқимаси бутунлигини тиклашда суяк материалларидан фойдаланиш билан боғлиқ бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилган; жумладан “Пастки жағ нуқсонли синишларида беморларни реабилитацияси” (А.А.Махмудов) “Остеопластик материаллардан пастки жағ нуқсонларини бартараф этишда самарасини асослашга”( Н.Ю.Муратова), “Жағ суяклари нуқсонларини бартараф этишга хужайра технологияларидан самарали фойдаланиш”

(Н.В.Храмова) изланишларни санаб ўтишимиз мумкин. Юқоридаги амалга оширилган илмий тадқиқот ишларига қарамасдан бугунги кунгача мамлакатимизда пастки жағ синишларидан кейинги нуқсонлари бор беморларни даволаш тизими тўлиқ такомиллаштирилмаган.

Инсон саломатлиги билан боғлиқ муаммони ечишга қаратилган ушбу иш бир қатор тадқиқот ва чора тадбирлар бажаралишини талаб этади, натижада аксарият аҳоли саломатлиги яхшиланишига эришилади. Бу эса мазкур диссертация ишини Ўзбекистон Республикаси илмий тадқиқот ишларининг устувор тизимларига мувофиқ тарзда бажарилишига хизмат қилади.

**Диссертация мазусининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт институтининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ № 0120000260 «Юқумли ва юқумли бўлмаган ижтимоий аҳамиятга эга бўлган инсон организми касалликларининг олдини олиш, ташхис қўйиш ва даволаш бўйича илғор технологияларни ишлаб чиқиш» мавзусидаги хўжалик илмий лойиҳа доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** пастки жағ синишлари бўлган беморларда ташхислашнинг самарали усуллари қўллаш ва даволашда остеопластик материаллардан фойдаланиб операцияни такомиллаштириш бўйича таклифлар, тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсон соҳасига остеопластик материални қўллашга кўрсатмаларни аниқлаш;

пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсон соҳасига остеопластик материалларни қўллаб ўтказилган остеосинтез операциясини эрта ва узоқ муддатдаги натижаларини рентгенологик, денситометрик жиҳатдан баҳолаш;

тажриба хайвонларида сунъий ҳосил қилинган пастки жағ синишида, синган соҳада нуқсонларни бартараф этишда “OSTEON™ II Collagen” остеопластик препаратини қўллаб, самарадорлигини асослаш;

пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсонларни бартараф этишда қўлланилган “OSTEON™ II Collagen” остеопластик материалининг самарали натижаларига асосланиб операция стандарти ва протоколини баҳолаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Тошкент шаҳар 7-сон клиник шифохонаси юз-жағ жарроҳлиги бўлимида текширувдан ўтган ва даволанган 117 нафар беморлар ва ТДСИ лабораториясида 30 та тажриба қуёни ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг предмети** пастки жағ синишларидаги нуқсонлар соҳасидаги ва беморларнинг динамикада 3D, КТ, ортопонтотограмма суратлари ташкил қилади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотда умумий клиник, стоматологик, рентгенологик, денситометрик, экспериментал, морфологик, ва статистик усуллардан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

пастки жағ суяги синишларида репаратив регенерация жараёнларининг нуқсонли синишлардаги патогенетик ўзгаришларига асосланиб, натижада суякда нуқсон ҳосил бўлиши бартараф этилганлиги исботланган;

тажриба хайвонларида остеопластик препаратни жағ нуқсон соҳасига қўйилганда суяк юзасига остеобластларнинг жадаллик билан ёпишиши ва коллаген толалардан иборат суякланиш қатлами шаклланиши, қатлам сўрилиб модда орасига қон томирларнинг кириб бориши жадаллашуви ва суякланиш жараёни тезлашгани морфологик аниқланган;

жағ суяклари нуқсонли синишида умум қабул қилинган даволашда, суяклар нуқсон соҳасида, атроф юмшоқ тўқималари ўсиб кириши натижасида минераллашув ва остеорепарация жараёнларига салбий таъсири қилиши кузатилган;

пастки жағ суягини синиқ соҳасига остеопластик материал қўллаш стандарти ва протоколи ишлаб чиқилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсонни тиклашда “OSTEON™ II Collagen” препаратини остеопластик материал сифатида қўлланилиш кўрсатилган;

таклиф этилган остеосинтез операциясида остеопластик материални қўллаш юз-жағ жарроҳлиги амалиётида суяк тўқималари нуқсонларини қоплашда самарадорлиги аниқланган;

тажриба қуёнларидаги пастки жағ нуқсонини остеопластик материал билан тўлдирилган ва препарат қўлланмаган ҳолларда суяк тўқимаси тикланиш динамикаси аниқланган;

пастки жағ нуқсонли синишлари мавжуд беморларда операциянинг умумқабул қилинган жарроҳлик йўли билан даволанганда пастки жағ функционал бузилиши ва оқма яралар юзага келиши исботланган.

**Тадқиқот илмий натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган замонавий услублар ва ёндашувларнинг тўғрилиги, олинган натижаларнинг назарий маълумотлар билан мувофиқлиги, ўтказилган текширувларнинг аниқлиги, текширилган беморлар сонининг етарлилиги, тиббий-статистик материалларнинг клиник, инструментал, функционал, тажрибада, морфологик, жарроҳлик ва статистик усуллар ҳамда натижалари билан шунингдек натижаларни хорижий ва маҳаллий тадқиқотчилар фикрлари билан таққосланганлиги, хулосалар ваколатли органлар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти илк бор пастки жағнинг синишида ҳосил бўлган суяк нуқсонларини тиклаш имкониятлари тажрибада остеопластик материаллари ёрдамида тиклаш асосланди ҳамда остеопластик материаллар ёрдамида синган суяк нуқсонларини бир-бирига ёпиштириш, репаратив жараённи рағбатлантириш, қон томир тизимида фаолиятни яхшиланиш билан боғлиқлигини кўрсатиб берилди.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти пастки жағнинг синишида



ҳосил бўлган нуқсонда қўлланилган остеопластик материал сифатида юз-жағ жаррохлигида суякдаги нуқсонларни бартараф қилишда юқори самара бериши, нафақат юз-жағ жаррохлиги, балки травматология, нейрожаррохликда суяк нуқсонларини бартараф этишда фойдаланиш имкониятини илмий – амалий томондан асослаб берди.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Пастки жағ синишларини ташхислаш ва даволаш усулларини такомиллаштиришни баҳолашилмий тадқиқот натижалари асосида:

пастки жағ синишида ҳосил бўладиган нуқсонларни олдини олиш ва уларни даволашда суяк ўрнини босувчи, остеорегенаторлик хусусиятига эга бўлган “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” юз- жағ жаррохлиги соҳасига тадбиқ этилиши бўйича ва олинган илмий натижалар асосида “Хирургическое лечение перелома нижней челюсти с применением костного материала” услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 23-ноябрдаги 8н-р/450-сон маълумотномаси). Ушбу услубий тавсиянома турли эстетик ва функционал етишмовчиликга олиб келадиган ва суяк регенерациясини секинлашишига сабаб бўладиган турли ўлчамдаги пастки жағ соҳасидаги жароҳатланишдан кейинги суяк нуқсонларини даволашда замонавий суяк материали ҳисобланган “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” қўлланилган ҳолларда жараённинг ижобий томонга силжишига имкон берган;

такомиллашган даволаш усулини амалиётга тадбиқ этиш мақсадида “Современные аспекты лечение переломов нижней челюсти” услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 23-ноябрдаги 8н/451-сон маълумотномаси). Ушбу тавсиянома 2009-2019 йиллар давомида олиб борилган изланишларга, статистик текширувлга асосланиб пастки жағ синишларидан кейин ҳосил бўладиган нуқсонларни даволашнинг усулларини янада такомиллаштириш, беморлар реабилитациясини яхшилаш имконини берган;

Остеопластик материал қўлланилганда суяк регенерациясини фаоллашишини Ўзбекистон Республикаси ССВ Тошкент Тиббиёт Академияси кўп тармоқли тиббиёт клиникаси ва Ўзбекистон Республикаси ССВ Тошкент Давлат Стоматология Институтини клиникаси беморларини даволаш фаолиятига тадбиқ этилди (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2020 йил 24-ноябрдаги 8н-д/193-сон маълумотномаси). Олинган натижаларнинг амалиётга тадбиқ этилиши натижасида пастки жағ синишларида нуқсон ҳосил бўлишини олдини олиш, беморлар даволаш сифатини яхшилаш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари жами 4 та, жумладан 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича 8 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та

мақола, жумладан, 5 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг таркиби ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, олти боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва қисқартмаларданиборат. Диссертациянинг ҳажми 115 бетни ташкил этган.

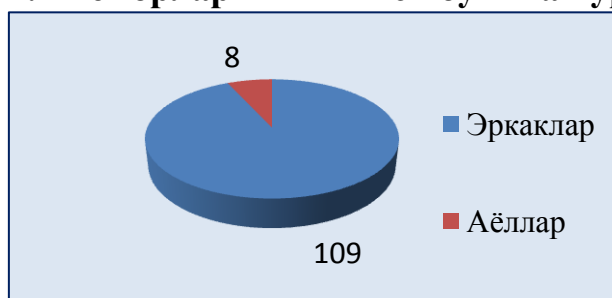
## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ.

**Кириш қисмида** юз-жағ соҳаси турли шикастланишлардан кейин остеорегенерация жараёнини такомиллаштиришнинг долзарблигига асосланган, мақсад ва вазифалар аниқ шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предметига тавсиф берилган, шикастланишларни даволаш йўналишида илмий янгилиги аниқланган ва тадқиқотнинг амалий натижалари кўрсатилган, иш натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга тадбиқ этиш, мавзу бўйича чоп этилган мақолалар ва диссертация тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

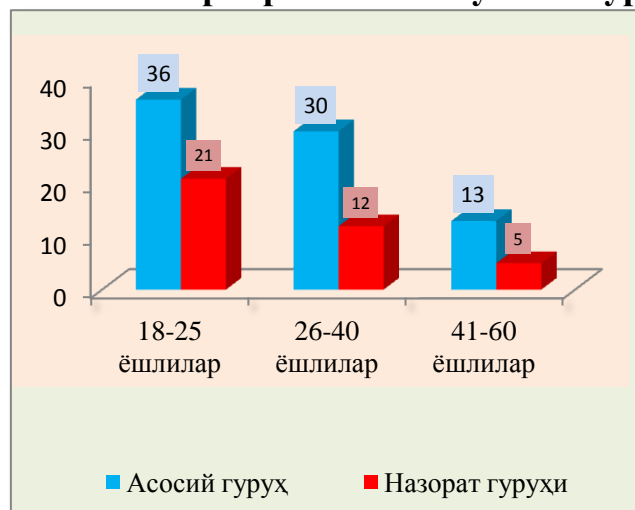
Диссертациянинг **“Пастки жағ синишлари муаммоларига замонавий қарашлар”** деб номланган биринчи бобида чет эл ва юртимиз адабиётларида пастки жағ синишларини даволаш усуллари, ундан кейин юзага келиши мумкин бўлган асоратлар профилактикаси, синиқ соҳаси суяк соҳаси регенерацияси ва юз-жағ соҳасида қўлланиладиган турли трансплантатлар, замонавий остеорегенерацияни стимулловчи остеопластик материалларнинг турли афзаллик ва камчиликлари ва қўллаш бўйича замонавий тасаввурга оид саволлар очиб берилган.

Клиник тадқиқотлар 117 нафар пастки жағ синишларида нуқсон ҳосил бўлиши билан бўлган 18–60 ёшли беморларда ўтказилди, улардан 18-25 ёшдагилар 57та, 26-40 ёшдагилар 42та, 41-60 ёшдагилар 18 тани ташкил этиб, уларнинг 109 нафари эркаклар ва 8 нафари аёлдир. Пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсонни бартараф қилишда "Osteon™II Collagen"ни қўллаш самарадорлигини баҳолаш учун асосий ва назорат гуруҳлари шакллантирилди. Асосий гуруҳдаги беморларда, 79 нафарида операция вақтида суяк нуқсони соҳаси "Osteon™II Collagen" билан тўлдирилди. Назорат гуруҳига айнан шундай операция ўтказилган беморлар киритилган бўлиб, уларда асосий гуруҳдан фарқли равишда "Osteon™II Collagen" қўлланилмади. Гуруҳдаги беморлар сони 38 нафарни ташкил этди. Текширилган беморлар ёши ва жинс бўйича кўрсаткичлар 1, 2 диаграммаларда ифода этилган.

**Диаграмма 1. Беморларнинг жинси бўйича кўрсаткичлари.**



**Диаграмма 2. Беморларнинг ёши буйича кўрсаткичи.**



Операция олди тайёргарлик. Операциядан олдин текширув стандарт схема бўйича ўтказилди, шу жумладан шикоятларни аниқлаштириш, анамнезни йиғиш, шу билан бирга келадиган патология ёки остеорепарация жараёнларига таъсир қилиши мумкин бўлган бошқа омиллар олиб борилди.

Беморларни операцияга тайёрлашда умумий клиник текширув ўтказилди, қон ва сийдик таҳлиллари йиғилди. Рентген текшируви ўтказилди, суяк нуқсоникатталиги ва табиати аниқланди, даволаш режаси тузилди. Жарроҳликдан олдин беморларга амалиётнинг моҳияти ва мақсади, операция ва ундан кейин юз бериши мумкин бўлган асоратлар тўғрисида маълумот берилди.

Операциядан олдинги даврда яллиғланишга қарши ва антибактериал терапия, антибактериал воситаларнинг профилактик дозаларини қўллаш киради. Операциядан 30 дақиқа олдин барча гуруҳларнинг беморлари мушак ичига инъекция усулини ўз ичига олган стандарт премедикация ўтказдилар: Димедрол 1% -1мл; Аналгин 50% -2 мл (кеторолак 1,0мл);

Пастки жағ суяк синишларини даволашда остеосинтез операцияси усули. Эндотрахеал наркоз остида, операция майдонини антисептик ишлов берилгандан сўнг, синиш жойига ва хусусиятларига қараб, пастки жағ бурчагини айланиб ўтувчи, пастки жағ пастки қиррасидан 2 см пастдан, даҳан ва тана соҳаларида жойлашган синиқ чизиқлари оғиз ичидан қилинган кесимлар орқали амалга оширилди. Юмшоқ тўқималар тўмтоқ ва ўткир йўллар билан ўтилиб, синиш чизигича борилди, суяк бўлаклари мускуллардан ажратилди. Синган суяк ёриғи қайта кўриб чиқилди, суякнинг майда қисмлари ва қон лахтаклари олиб ташланди, интерпозиция ҳолатидан чиқарилди.

Жароҳатга антисептиклар билан ишлов берилди. Суяк бўлаклари физиологик ҳолатда тикланди, репозиция қилинди, титан минипластинка ва микровинт ёрдамида фрагментлар фиксация қилинди. Беморларнинг гуруҳига қараб суякматериали синиқ соҳасига қўлланилди. Остеопластик материал “Osteon™ II Collagen” ўзи таркибидаги коллаген қон билан

бирикканда, эластик масса ҳосил қилиши ва ўз шаклини анча вақт сақлаб қолишини инобатга олган ҳолда, препарат қўйилган сохага турли хил коллаген мембраналар қўлланилмади ва суяк нуқсони соҳаси анатомик шаклини айнан тиклашга эришилди.(1, 2, 3, 4, расмлар.)



Расм 1.



Расм 2.



Расм 3.



Расм 4.

Клиник қисм натижаларини баҳолаш усуллари даволаш натижаларини субъектив баҳолашни ўрганиш. Умумий клиник усул операциядан кейинги даврни барча ўрганилган гуруҳларнинг беморларида баҳолаш учун объектив ва субъектив характердаги энг муҳим маълумотлар акс этган баённома тузилди. Баённома ҳар куни, беморларнинг касалхонада бўлган бутун даволаниш даври давомида тўлдирилди. Эрталабки кўрик пайтида беморларнинг шикоятлари, умумий ва маҳаллий ҳолатлари аниқланди.

Барча беморларга операциядан аввал SIEMENS (Япония)компютер томографида ва операциядан сўнг 1 ой, 6 ой, 12 ой, беморларни нейтрал ҳолатидаги аксиал проекцияда кўп қатламли компьютер томография текшируви ўтказилди. Компьютер томографиянинг дастурий таъминоти бўйича пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсон ҳажми таҳлил қилинди.

Янги пайдо бўлган суяк тўқимаси зичлиги ўлчаш учун PaX-i3D Vatech Global (Ю.Корея)ускунасида ортопантомограф текшируви ўтказилди.Пастки жағда операциясидан кейин ҳосил бўлаётган суяк зичлигиниImage J (Wayne Rasband. National Institute of Health, USA) дастури ёрдамида персонал компьютерда, рақамли тасвирларни таҳлилқилиб, денситометрик ўлчовлар ўтказилди. Янги ҳосил бўлган суяк соҳаси ва атрофдаги суяк орасидаги ўртача пикселлар ёруғлик кўрсаткичларини операциядан олдин ва 3,6,12 ойдан сўнг текширилди.

“ImageJ” дастури турли вақт оралиғида бажарилган ортопантограммаларнинг денситометрик таҳлиллари учун мўлжалланган, аниқланган суяк зичлиги ўзгариши ёки регрессия мезонларини ўрганади.

Рақамлаштирилган тасвирлардарангни конвертация қилишнинг маълум усули мавжуд, шу жумладан Windows операцион тизимининг стандарт дастурларидан бири масалан, PAINT ёрдамида, бажариш мумкин.

Ҳар қандай расмни 256 дан паст ранглар палитраси бўлса, “bmp” ёки “jpeg” форматида очиш ва сақлаш мумкин. Шундай қилиб, дастурни ишга туширгандан сўнг, керакли расм юкланади. Пастки жағнинг қуйидаги муддатлардаги: операциядан кейин 1 кун, 30 кундан, 3 ойдан ва 6 ойдан 12 ойдан кейинги тасвирлар ўлчанади.

Сифат ва миқдорий корреляциясини олиш учун оптик кўрсаткичлар қуйидагича ҳисобланади. Суяк зичлиги кулранг шкалада 0 дан 256 гача (бутунсонлар) бутун сонларда аниқланади. Кулранг шкалада ноль (0 - қора) рентген нуруни ўтказиб юборилишини тавсифлайди ва (255) – юқори чегара (оқ) нуруни ютилишига мос келади. Ёрқинлик фарқлари сон оралиғининг кўрсаткичлар ўзгариши билан ифодаланади.

Расм юклангандан сўнг ўрганиладиган соҳани аниқлаб олиш керак. Бунинг учун рентгенограмманинг ўлчамларини мослаштириш керак бўлиши мумкин. Синиқ чизиғи соҳасидаги деффект чегарасидан ошмаган холда 3 ёки 4 та нуқта белгиланади.

Нуқталар белгилангандан сўнг “Ctrl+M” тугмалари босилганда деффект соҳасидаги маълум бир нуқтага тегишли бўлган қиймат кўрсатилган янги ойна очилади.

IntDens кўрсаткичи суяк оптик зичлигига мос келувчи кўрсаткичлар аниқлаб олинади. Шу тариқа суяк зичлиги аниқлаб олинади.

Клиник тадқиқотлар натижалари. Ҳайвонларнинг ҳолати эксперимент давомида, эксперимент кунидан бошлаб 14-кунларга қадар давомида кузатилди. Экспериментнинг клиник натижалари қуйидаги мезонларга мувофиқ баҳоланди: ҳаракатланиш фаоллиги, овқат истеъмол қилиш, суюқлик истеъмол қилиш, тана ҳарорати, тикувнинг туриши, шиш, гиперемия, палпация пайтида оғриқ, тана вазни.

Даволашнинг самарадорлиги операциядан кейинги давр курсларини, шунингдек асосий ва назорат гуруҳидаги инструментал текшириш натижаларини баҳолаш орқали аниқланди. Даволаш натижаларини баҳолаш операция қилинган кундан бошлаб бир йил ичида амалга оширилди. Суяк тўқимасини регенерацияси ва сўрилиш тезлиги, беморларнинг шикоятлари ва такрорий ташрифларида таҳлил қилинди.

Шундай қилиб, 2009 йилдан 2019 йилгача бўлган даврда, 7-сон шаҳар клиник шифохонасига пастки жағ синиши билан даволанган 1301 нафар бемор текширилди ва даволанди. Шуларнинг орасидан 117 таси илмий изланиш учун ажратиб олинди. Беморларнинг 79 тасида синиқ соҳасида турли ўлчамдаги суяк нуқсонлари юзага келгани сабабли икки гуруҳга ажратилди, биринчи-асосий гуруҳга синиқ соҳасига “Osteon™II Collagen” ва

иккинчи-назорат гуруҳига остеопластик материал қўймасдан репозиция-остеосинтез операциялари ўтказилди.

Денситометрик текширув кўрсаткичлари. Беморларнинг суяк нуқсони соҳасидаги регенерация жараёнларини аниқлаш учун тўқиманинг оптик нурни ютишига асосланиб Image J дастури асосида амалга оширилди. Беморлар операциядан олдин, операциядан кейинги 1-кун, 1 ой, 3 ой, бой ва 1 йил давомидаги ортопонтотографиялари ўрганилди. “Image J” орқали ўрганилганда соғлом суяк кортикал пластинканинг оптик зичлиги 170 гача ғовак суяк оптик зичлиги 140 атрофида бўлиши кузатилди. Операция ўтказилган соҳада суяк регенерацияси бошланиши  $40 \pm 5$  бирликдан  $165 \pm 5$  гача ташкил этди.

Операциядан олдинги кўрсаткичлар. Операциядан олдин иккала гуруҳ беморларида оптик нурни ўтказиш кўрсаткичи деярли бир хил кўрсаткичларга эга бўлди. Нуқсон соҳасида 5 нуқта: битта марказий ва соат стрелкаси бўлаб 12, 4, 8 соҳасидаги нуқталар ўлчаб кўрилди. Энг пастки кўрсаткич 25 бирликни юқори кўрсаткич 45 бирликни ташкил этди. (Жадвал 1)

**Жадвал 1.**

**Операциядан олдинги денситометрик кўрсаткичлар.**

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нуқта	$38 \pm 5$	25	38	$39 \pm 5$	25	39
2 нуқта	$42 \pm 5$	25	30	$42 \pm 5$	23	31
3 нуқта	$42 \pm 6$	30	48	$38 \pm 6$	32	45
4 нуқта	$39 \pm 5$	26	40	$42 \pm 5$	26	39
Ўртча денситометрик кўрсаткич	$40.2 \pm 5$			$40.3 \pm 5$		

Операциядан 1 кундан кейин. Беморларда операциядан кейинги остеопластик материал қўлланилмаганда тўртта нуқта ўлчанганда энг паст кўрсаткич 25 энг юқори кўрсаткич 40 ни ташкил этди умумий ўртача кўрсаткич 40. Асосий гуруҳ беморларида нуқсон соҳасида қўлланилган “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” соҳасида тўртта нуқта ўлчанганда назорат гуруҳидан фаркли равишда энг паст кўрсаткич 40 энг юқори кўрсаткич 55 ни ташкил этди. (Жадвал 2)

**Жадвал 2**

**Операциядан 1 кундан кейинги денситометрик кўрсаткичлар.**

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нуқта	$48 \pm 5$	40	49	$38 \pm 5$	25	39
2 нуқта	$50 \pm 5$	42	50	$43 \pm 5$	26	31
3 нуқта	$49 \pm 6$	43	51	$39 \pm 6$	28	42
4 нуқта	$52 \pm 5$	41	51	$41 \pm 5$	26	39
Ўртча кўрсаткич	$50 \pm 5$			$40 \pm 5$		

### Операциядан бир ойдан сўнгги текширув натижалари.

Беморларда операциядан кейинги остеопластик материал қўлланилмаганда тўртта нуқта ўлчанганда энг паст кўрсаткич 35 энг юқори кўрсаткич 50 ни ташкил этиб, умумий ўртача кўрсаткич  $45 \pm 5$ . Асосий гуруҳ беморларда нуқсон соҳасида қўлланилган “Osteon™ II Collagen” соҳасида тўртта нуқта ўлчанганда назорат гуруҳидан фарқли равишда энг паст кўрсаткич 65 энг юқори кўрсаткич 80 ни ташкил этди ўртача умумий кўрсаткич 76 бирликли ташкил этди. (Жадвал 3. Диаграмма 3)

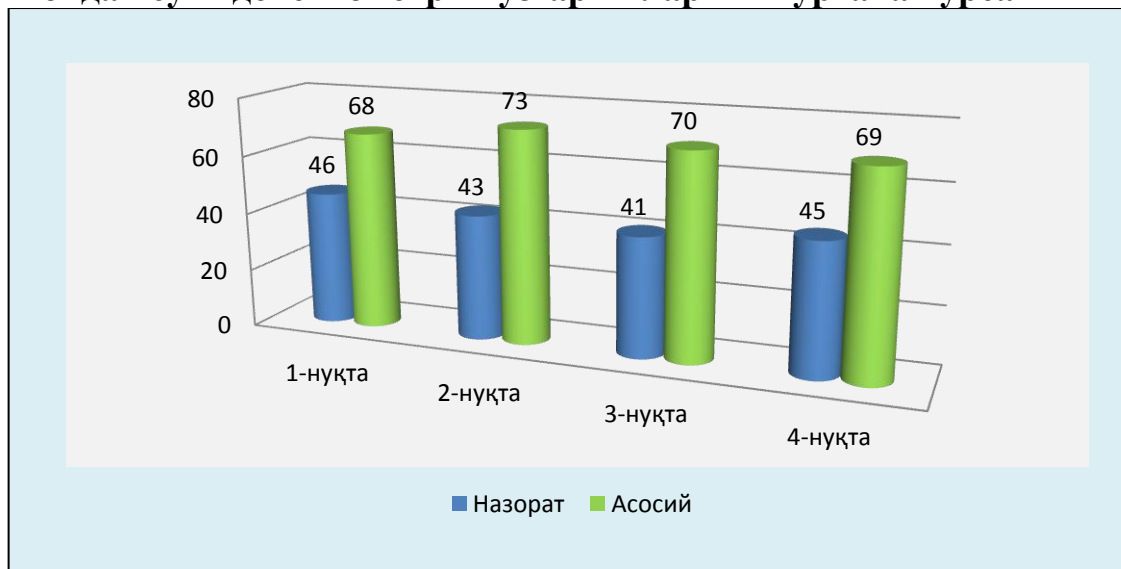
**Жадвал 3.**

### Операциядан 1 ойдан кейинги денситометрик кўрсаткичлар.

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нуқта	$68 \pm 5$	65	69	$46 \pm 5$	35	45
2 нуқта	$73 \pm 5$	69	76	$43 \pm 5$	41	50
3 нуқта	$70 \pm 6$	66	67	$41 \pm 6$	40	54
4 нуқта	$69 \pm 5$	67	71	$45 \pm 5$	38	49
Ўртача денситометрик кўрсаткич	$70 \pm 5$			$45 \pm 5$		

**Диаграмма 3.**

### 1 ойдан сўнг денситометрик ўзгаришларнинг ўртача кўрсаткичи.



### Операциядан уч ойдан сўнгги текширув натижалари.

Уч ойдан кейинги текширувларда суяк нуқсони соҳасига қўйилган остеопластик материал регенерация жараёнини жадаллаштираётгани кўзга кўринарли натижаларни кўрсатди. Операциядан кейинги асосий гуруҳ беморларида нуқсон соҳасида юқорида таъкидланган нуқталар оптик зичлиги

аниқланганда энг паст кўрсаткич 75, энг юқори кўрсаткич 97 ни ташкил этди ва ўртача умумий кўрсаткич 90 бирликли ташкил этди. Остеопластик материал қўлланилмаганда юқоридаги кўрсаткичларга мос равишда қуйидаги натижалар билан фарқ қилди 45, 60, 55. (Жадвал 4)

**Жадвал 4**

**Операциядан 3 ойдан кейинги денситометрик кўрсаткичлар.**

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нукта	89±5	75	90	56±5	45	59
2 нукта	91±5	69	97	53±5	41	60
3 нукта	91±6	66	89	56±6	40	54
4 нукта	89±5	67	89	55±5	48	59
Ўртча денситометрик кўрсаткич	90±5			55±5		

**Операциядан олти ойдан сўнги текширув натижалари.**

Пастки жағдаги суяк синиқ соҳасидаги нуксонга қўйилган остеопластик материал регенерация жараёнига таъсирини кузатишнинг олтинчи ойида, қўлланилган “Osteon™ II Collagen” юқорида таъкидланган 4 нукталар оптик зичлиги аниқланганда энг паст кўрсаткич 100, энг юқори кўрсаткич 125 ни ташкил этди ва ўртача умумий кўрсаткич 110 бирликли ташкил этди. Назорат гуруҳининг беморларида ўзгаришлар энг паст кўрсаткич 60, энг юқори кўрсаткич 70 ни ташкил этди ва ўртача умумий кўрсаткич 65 бирликли ташкил этди. Назорат гуруҳининг беморларида ўзгаришлар. (Жадвал 5)

**Жадвал 5**

**Операциядан 6 ойдан кейинги денситометрик кўрсаткичлар.**

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нукта	109±5	100	110	64±5	60	62
2 нукта	115±5	112	125	66±5	65	70
3 нукта	119±6	119	122	63±6	62	66
4 нукта	120±5	105	109	67±5	63	66
Ўртча денситометрик кўрсаткич	110±5			65±5		

**Операциядан ўн икки ойдан сўнги текширув натижалари.**

Асосий гуруҳ беморларида бир йилдан кейинги текширувлар натижасида нуксон соҳасидаги турли нукталар оптик зичлиги аниқланганда энг паст кўрсаткич 150, энг юқори кўрсаткич 180 ни ташкил этди ва ўртача умумий кўрсаткич ўртача 160 бирликли ташкил этди. Атроф суяк тўқималар



билан таққосланганда айрим соҳаларда кортикал пластинка соҳасида 165, ғовак тузилишли суякда  $155 \pm 5$  натижалар олинди. Назорат гуруҳида эса суяк нуқсонининг марказий қисмида  $70 \pm 5$  нуқсон атрофида эса  $80 \pm 5$  гача бўлган кўрсаткичлар таҳлил қилинди. Рентгенологик текширувлар натижасида суяк материали қўлланилмаганда нуқсон соҳаси тўлиқ тикланмаслиги кузатилди. (Жадвал 6)

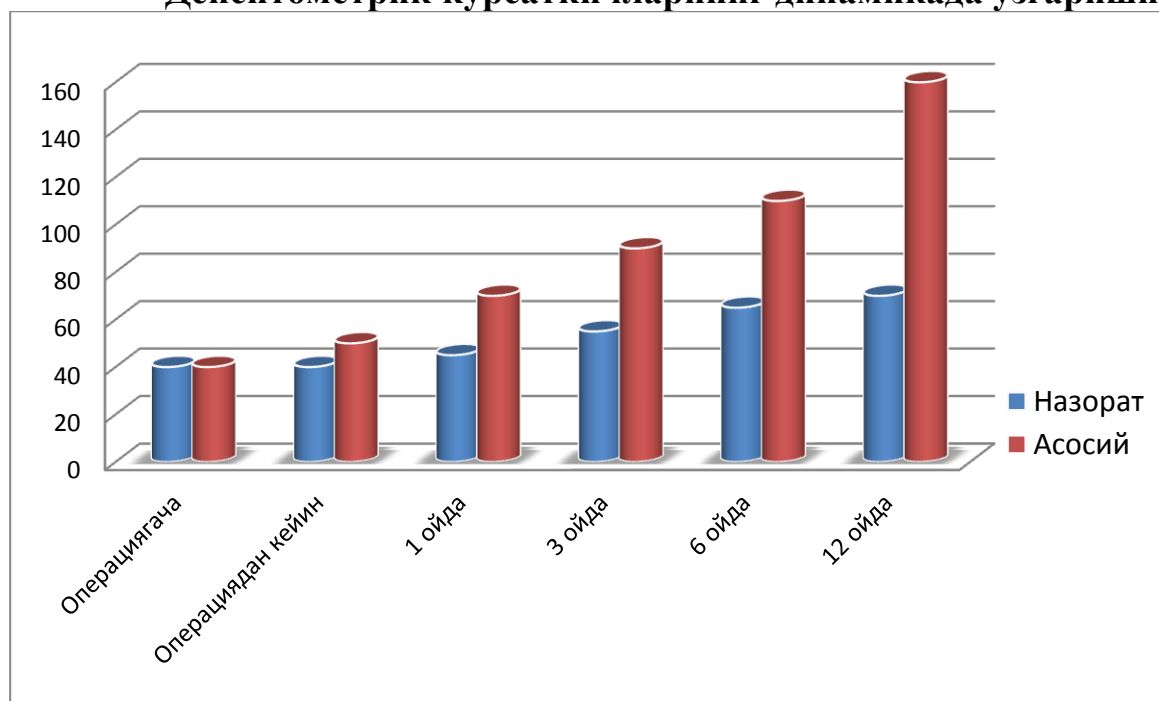
**Жадвал 6**

**Операциядан 12 ойдан кейинги денситометрик кўрсаткичлар.**

	Асосий гуруҳ n=79			Назорат гуруҳи n=38		
	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич	Ўртача кўрсаткич	Энг паст кўрсаткич	Энг юқори кўрсаткич
1 нуқта	$168 \pm 5$	150	170	$71 \pm 5$	66	72
2 нуқта	$165 \pm 5$	160	180	$73 \pm 5$	65	80
3 нуқта	$162 \pm 6$	150	160	$69 \pm 6$	66	73
4 нуқта	$163 \pm 5$	154	160	$69 \pm 5$	67	71
Ўртача кўрсаткич	$160 \pm 5$			$70 \pm 5$		

**Диаграмма 4.**

**Денситометрик кўрсаткичларнинг динамикада ўзгариши.**



Диссертациянинг “**Ҳайвонлар пастки жағидан нуқсон ҳосил қилиш ва остеопластик материал фойдаланилган усуллар тавсифи**” деб номланган учинчи бобида ҳайвонларда ўтказилган тажрибалар ва қўлланилган усуллари баёнқилинган.

Илмий изланишнинг тажриба қисми Тошкент Давлат стоматология институтининг академик К.А.Зуфаров номидаги “Гистология ва тиббий биология” кафедраси лабораториясида ҳамкорликда амалга оширилди.

Илмий изланишнинг тажрибавий – морфологик қисмида бошланғич тана оғирлиги 3.5 кг бўлган Шиншилла зотли 30 тажриба дона вояга етган лаборатория қуёнларидан фойдаланилди.

Остеопластик материал қўлланилиши, самарадорлигини аниқлаш мақсадида тажриба хайвонлар иикки гуруҳга ажрати болинди.

1- гуруҳ (15 та қуён), пастки жағ суягида сунъий йўл билан деффект ҳосил қилиниб, остеопластик материал “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” қўлланилган гуруҳ. 2 – гуруҳ (15 та қуён) остеопластик материал қўлланилмаган, пастки жағида деффект ҳосил қилинган гуруҳ.

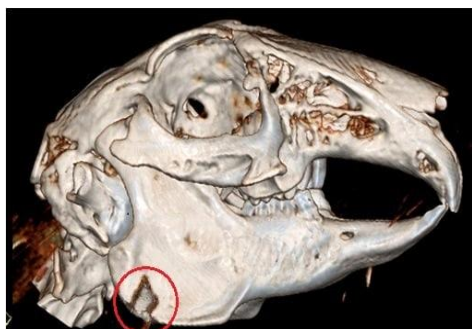
### **Тажриба баённомаси**

Умумий оғриқсизлантириш ветеринар анестезиолог билан ҳамкорликда ветеринарияда қўллаш учун махсус препарат Прометар (Кселанит) 0.1 мл 1 кг тана вазнига мос равишда вена ичига юборилди. Оғриқсизлантириш дан сўнг хайвонлар пастки жағ пастки қиррасидан бурчак соҳасини айланувчи типик кесим қилинди, суяк ялонғочланди, деффект ҳосил қилинди.

Асосий гуруҳ учун танлаб ажратиб олинган тажриба қуёнлари пастки жағида ҳосил қилинган деффект соҳасига остеопластик материал “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” қўйилиб, назорат гуруҳидаги қуёнларда эса нуқсон соҳасига остеопластик материал қолдирилмаган ҳолатда яралар тикилди.

Тажриба амалиётидан сўнг уч ўлчамли 3D рентгенологик текширув ўтказилди.

Асосий гуруҳдаги жониворларнинг операция тамомланган кун асосий гуруҳ (5-расм) ва 60 кундан кейинги (6-расм), назорат гуруҳи мос равишда (7,8 расмлар) текширув натижалари.



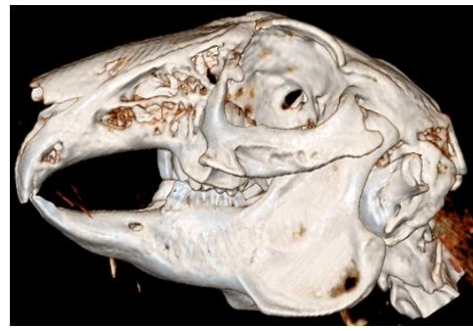
**5-расм**



**6-расм**



7-расм



8-расм

Тажриба амалиётини тамомлаш босқичида, яъни хайвонларни амалиётдан чиқариш босқичи “Кселанит” препарати 100 мг миқдорда, юқори дозада бериш орқали амалга оширилди. Амалиётда нкейинги даврнинг 7-, 14- 21-, 30- ва 60 инчи кунлари қуёнлар тажрибадан чиқарилди.

Илмий изланишнинг экспериментал ҳамда клиник қисмида Дентиум компанияси томонидан ишлаб чиқарилган “OSTEON™ II Collagen” препаратининг регенератор хусусиятлари вақўлланишнинг ўзига хослиги ўрганилди.

“Osteon™II Collagen” цилиндр шаклидаги ғовак тузилишли микро ва макро тешикчали остеоиндуктив ва остеокондуктив хусусиятли материалдир. Ишлаб чиқарувчининг баёнотига кўра ушбу материал кучли остеокондуктив потенциалга ва юқори мустаҳкамликка эга бўлган препаратдир. “Osteon™ II Collagen” материали юқорида таъкидланган сифатларни ўзида жамлаган оптимал маҳсулот саналади. Таркиби 30 % гидроксиапатит ва 70 %β-трикальций фосфат дан ташкил топган ксено материал асосидаги комбинацияланган суяк трансплантат. Тез сўрилмайдиган гидроксиапатит ва сўрилувчи β-трикальцийфосфат комбинацияланишнинг сабаби, β-трикальцийфосфат сўрилиб суяк регенерациясини бошлаб беради, гидроксиапатит шакли бир маромда узоқ вақт сақлаб туриб каркас вазифасини ўтайди. Ушбу материалнинг кимёвий таркиби инсон суяги кимёвий таркибига яқиндир.

LeeEU изланишларига кўра “Osteon™II Collagen” секин резорбцияга учраб суяк нуқсонлари соҳасида муайян бир хил жойни сақлаган холда жуда ҳам биологик жихатдан мос келувчи ва остеоиндуктив хусусиятларга эга. “Osteon™II Collagen” хусусиятлари ҳақида гап борар экан таркибида β-трикальций фосфат сақлагани учун юқори даражада сўрилиш, нуқсон соҳасида осон жамланади, юқори намланиш хусусияти бор. Заррачаларнинг ҳажми 200 мкм, ғоваклик даражаси 70% ташкил этади. Материалнинг саноат миқёсда 6x5 мм ва 5x10мм ли ғовак тузилишдаги цилиндр шаклида ўрамларда ишлаб чиқарилади.

“Osteon™ II Collagen” синтетик остеоиндуктив суяк трансплантат ҳисобланиб, 30% гидроксиапатит (НА) ва 70% β-трикальцийфосфатдан ташкил топган (β-ТСР). «Osteon™II Collagen» одам ғовак суяклари тузилишига ўхшаш бириккан тешикчали структурага эга. Гамма нурлатиш орқали стериллик амалга оширилади.

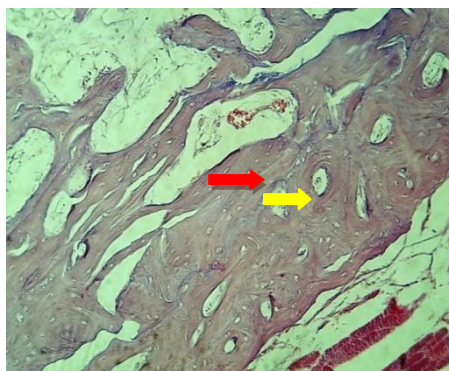
**Морфологик текширув натижалари** экспериментнинг 7-кунида назорат гуруҳи ҳайвонларида пастки жағ суягида сунъий равишда ҳосил бўлган нуқсон соҳасида суяк тўқималарининг репаратив регенерациясидинамикасини морфологик ўрганиш шуни кўрсатдики, нуқсон соҳасида қон қуйқаси билан тўлиши ва унинг атрофида унда бирламчи суяк тузилмалари ҳосил бўлган остеоген тўқима пайдо бўлиши кузатилади. Ушбу давр ичида остеопластик материал “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” қўлланилган нуқсон соҳасида препаратга атроф суяк тўқимадан қон томирлар ўсиб кириши ҳисобига, унинг юмшоқ ва ғовак тузилишга кириши кузатилади.

Тажрибанинг 14-кунида ҳайвонларнинг назорат гуруҳида қон лахтаги билан тўлган суяк нуқсони соҳасида тўр шаклида нозик бириктирувчи тўқима пайдо бўлади, фибробластлар толалари ва яқка томирлар орасида коллаген жойлашган. Суяк ҳосил бўлиш жараёни кузатилмайди. Экспериментал гуруҳ ҳайвонларида, ушбу тадқиқот даврида қон томирлари атрофида остеобластлар билан ўралган бирламчи суяк трабекулалари кузатилади. Трансплантат соҳаси суяк тўқима билан ўралган, тўсинлар оралиғи эндотелий билан қопланган қон томир ва остеобластлар билан тўлган.

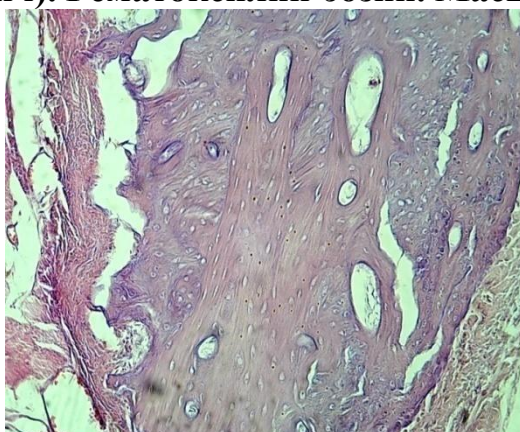
Тажрибанинг 21-кунида назорат гуруҳида етилмаган суяк тўсинлари шаклидаги суякланиш зонаси топилди. Тўсин оралиқлари бўшлиқларида қон томирлари жойлашган, улар атрофида остеобластлар жойлашган. Тажрибанинг ушбу даврида ҳайвонларнинг асосий гуруҳида остеогенезнинг интенсив жараёни давом этмоқда. Суяк тўсинларикаттароқ бўлиб, қон томирлари атрофида ҳам учрайди. Қўйилган суяк материали ҳажми камайиши аниқланади

Экспериментнинг 30-кунида ҳайвонлар асосий гуруҳида остеогенезнинг жараёни назорат гуруҳига нисбатан анча ривожланганлиги аниқ кўринади. Остеопластик материал ўрнида аста-секин суяк тўқимаси билан алмашилиши кузатилади. Суяк нуқсони соҳаси нисбатан етилган суяк тўқимаси билан тўлдирилган, баъзи жойларда майин суяк пластинкалари шаклида компакт суяк шаклланиши аниқланган. Ушбу ҳолат назорат гуруҳида кузатилмайди.

Икки ойлик тажрибадан сўнг, назорат ҳайвонларида нуқсон соҳасида суяк пластинкалари ва суяк тўсинлари кузатилди. Баъзи жойларда суяк тўқимаси нозик суяк тўсинларига ўхшайди, баъзи жойларда ҳосил бўлган суяк пластинкаларига ўхшайди. Бу дағал толали суяк тўқимасини пластинка тўқималарига айланиш жараёнининг давом этишидан далолат беради (9-расм). Тажрибанинг асосий ҳайвонлар гуруҳида тадқиқотнинг ушбу даврида нуқсон соҳасида қўлланилган остеотрансплантат ўрнида пасткижағ учун ҳос бўлган пластинкали суяк тўқимаси шаклида суяк массаси ҳосил бўлди. Трансплантация майдони суяк тўқимаси билан бирлашган, аввалги нуқсон чегаралари аниқланмайди (10-расм).



**Расм.9. Тажрибадан 60 кундан сўнг (назорат). Суяк тўсинлари ва (қизил кўрсаткич) майин суяк пластинкалари навбатлашиб ҳосил бўлиши(сарик кўрсаткич). Гематоксилин-эозин. Масш:х.200**



**Расм.10. Тажрибадан 60 кундан сўнг (асосий). Ғовак бириктирувчи тўқима ва қон томирлар билан қопланган суяк пластинкаси. Гематоксилин-эозин. Масш.:х200**

Пастки жағ суяги тўқимасида сунъий равишда ҳосил бўлган нуқсонда таркиби композит суяк материалдан ва табиий (қорамол) I типдаги коллаген асосида яратилган остеопластик материал фойдалангандан сўнг суяк тўқималарининг регенерация жараёнининг жадаллашиши кузатилади. Таркибда коллаген борлиги материални юмшоқ ва ғоваклигини таъминлаб, операциянинг умумий вақтини қисқартиради, қўллашни енгиллаштиради. Суяк трансплантацияси остеобластларни фаоллаштириш орқали суяк трабекулалари юзасига бириктирилишининг яхши кўрсаткичларини кўрсатди, бу эса пластинкасимон суяк пластинкалари тузилиш қисмларини шакллантиришни тезлаштиради. Остеобластлар фаоллигининг ошиши ревазуляризация механизмини бошланиши, углеводлар, ўсиш омиллари, суякнинг оқсил ва минерал таркибий қисмлари секрециясининг кўпайиши билан аниқланади. Остеогенез жараёни тўғридан-тўғри *in vitro* ҳосил бўлган остеоген тўқима асосида амалга оширилди. Остеопластик материалнинг бундай хоссалари қисқа вақт ичида нуқсонни тўлиқ тикланишига имкон беради.

## ХУЛОСА

- Остеопластик материалнинг афзалликлари (“Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” мисолида) суяк материали қўлланилганда суяк юзасига остеобластларнинг ёпишиши ва коллаген толалардан иборат суякланиш қатламининг шаклланиши, коллаген қатлам сўрилиб, модда орасига қон томирларнинг жадаллик билан кириб бориши, остеобластлар суякланиш жараёнини тезлаштириб, дастлаб дағал толали, сўнг пластинкасимон суяк шаклланади.

- Остеопластик материал Osteon<sup>TM</sup> II Collagen қўлланилиб ўтказилган операция 3 ойлик динамикасида нуқсон соҳасида суяк тўқимаси оропантомограммада суяк қадоқлари аниқланди. 6 ойдан сўнг нуқсон соҳасидаги суяк дўмбоқчалари. Рентгенологик текширувларнинг 12-ойида нуқсонни тўлиқ тикловчи регенерат пайдо бўлди ва у ўз тузилиши, зичлиги бўйича атрофдаги суяк тўқималарига яқинлиги аниқланди.

- Беморларда остеопластик материаллари қўлланилиб пастки жағнинг суяк синган нуқсон соҳасидаги остесинтез жараёни анъанавий усулдаги ўтказилган остесинтез операциясида нуқсон соҳасида денситометрик кўрсаткич операциядан кейин 1 кунда  $40 \pm 5$ , операциядан кейин 1 ойда  $45 \pm 5$ , 3 ойда  $55 \pm 5$ , 6 ойда  $65 \pm 5$ , 12 ойда  $75 \pm 5$  натижа қайд этилган бўлса, биз таклиф қилган Osteon<sup>TM</sup> II Collagen препаратини қўллашда остесинтез натижалари нуқсон соҳасида денситометрик кўрсаткич операциядан кейин 1 кунда  $50 \pm 5$  операциядан кейин 1 ойда  $70 \pm 5$ , 3 ойда  $90 \pm 5$ , 6 ойда  $110 \pm 5$ , 12 ойда  $160 \pm 5$  самарали натижаларда қайд этилди.

- Тажриба қуёнларида ҳосил қилинган жағ суягидаги синик ва нуқсон соҳаси остеопластик материал билан ёпилиши таъсирида 7-кунига келиб, таркибидаги коллаген хисобига эластик шаклга кириб суяк нуқсони барча соҳасини тўлдириши, 14-кунда қон томирлар материалга ўсиб кириши натижасида юмшаши ва ғовакланиши, 21 кунда суяк материали орасидаги қон томирлар атрофига суяк тўсинлари пайдо бўлади, 30 кунда суяк материалида ўсиб тарқалган қон томирлар атрофидаги суяк тўсинларидан концентрик суяк пластинкалари ривожланиши, 60 кунга келиб суяк материали орасидаги пайдо бўлган концентрик суяк пластинкалари пластинкасимон суяк тўқимага айланиши билан яқунланди.

- Пастки жағ синишларида ҳосил бўлган нуқсонни бартараф этишда ишлаб чиқилган остесинтез операцияси стандарти ва протоколи, остесинтез натижаларини яхшилашга имкон яратди. Анъанавий усулда нуқсон бартараф этилиши 12,8 фоизни, тавсия этилган усулда эса 88,73 фоизгача ташкил этди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

---

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ХОЛИКОВ АЗИЗБЕК АЛИМУРОДОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ  
ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

**14.00.21- Стоматология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ КАНДИДАТА НАУК (PhD)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**САМАРКАНД 2021**

Тема кандидатской диссертации (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2020.4.PhD/Tib1443.

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском институте

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

**Научный консультант:** Дусмухаммедов Дилшод Махмуджанович  
доктор медицинских наук, доцент

**Официальные оппоненты:** Шамурадов Кахрамон Эркинович  
доктор медицинских наук, доцент

Рахматова Мукаддас Холтбоевна  
доктор медицинских наук, доцент

**Ведущая организация:** Медицинский центр Токаи (Япония)

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г. в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 при Самаркандском государственном медицинском институте (Адрес: 140100, г.Самарканд, улица Амира Темура 18. Тел./факс: (+99866) 233-07-66; факс: 66233775 (366); e-mail: sammi@sammi.uz

С диссертацией (PhD) можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского института (зарегистрирован за № 40780) Адрес: Адрес: 140100, г.Самарканд, улица Амира Темура 18. Тел./факс: (+99866) 233-07-66;

Автореферат диссертации разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 года).



**Ж. А. Ризаев**  
Председатель научного совета  
по присуждению учёной степени,  
доктор медицинских наук, профессор

**Г. У. Самиева**  
Ученый секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней,  
доктор медицинских наук, доцент

**К. Э. Шомуродов**  
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.** По данным ВОЗ, «... травмы костей лицевого скелета составляют около 3% травм всего скелета тела. Переломы нижней челюсти составляют 80% травм костей головы и челюстно-лицевой области. Переломы нижней челюсти в Европейских странах составляют 73%, в США-76,5%, в Российской Федерации-71%...»<sup>2</sup>. В современном мире в практике лицевой хирургии важно полностью и точно диагностировать травмы, предотвратить возникновение посттравматических дефектов и возможных осложнений с помощью современных методов лечения, чтобы не допустить осложнений от переломов нижней челюсти. Несмотря на внедрение в практику современных методов диагностики и лечения травм нижней челюсти, сохранность дефектов нижней челюсти после травм приводящие эстетические и косметические недостатки, анатомически и функциональные нарушения, продолжение лечения в несколько этапов приводит не только к нервно-психическому состоянию пациента, но и к потере трудоспособной активности в долгосрочном периоде. Усовершенствованы методы лечения травм нижней челюсти с помощью 3D-рентгена, компьютерной томографии, ортопантограммы для определения площади и размеров дефекта при переломах нижней челюсти, применения остеопластических препаратов в зоне дефектов костей.

Во всем мире в области медицины проводится обширные научно-практические исследования с целью улучшения профилактики, диагностики и лечения посттравматических дефектов нижней челюсти. Мы можем перечислить мероприятия, направленные на диагностику, планирование лечения и улучшение качества жизни с учетом результатов денситометрических и КТ-исследований. Использование остеопластического материала не только активировало процесс репаративной регенерации за счет лечения дефектных переломов нижней челюсти, но и предотвратило посттравматические осложнения.

В нашей стране необходимо адаптировать медицинское обслуживание населения к требованиям мировых стандартов, в том числе проводятся мероприятия, направленные на совершенствование диагностики и лечения дефектов нижней челюсти с учетом тесной взаимосвязи анатомических функциональных нарушений.

В нашей стране принимаются активные меры по развитию медицинской отрасли, в частности, по снижению стоматологических заболеваний и их осложнений, а также по оказанию квалифицированной медицинской помощи детям со стоматологическими заболеваниями, и ставится следующие задачи: «... эффективность, качество и доступность медицинских услуг. Для увеличения помощи здорового образа жизни и профилактики заболеваний, в том числе стандартизации медицинской системы, высоко технологические

---

<sup>2</sup> По данным ВОЗа 2017 г.

методы диагностики и лечения, введение эффективных моделей проведения патронажей и диспансеризации ...”. Эти задачи определяют приоритеты углубленных научных исследований, такие как повышение уровня современной медицинской помощи, диагностика и лечение осложнений стоматологических заболеваний среди населения, использование современных технологий для оказания качественной медицинской помощи.

Исследования диссертации в определенной степени служат выполнению задач утвержденных в нормативных документах в сфере медицины, таких как, Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Постановление Президента Республики Узбекистан «в целях дальнейшего углубления реформы системы здравоохранения, меры и разрешения», Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 20.06.2017 «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению республики Узбекистан на 2017 — 2021 годы», Распоряжение Президента Республики Узбекистан от 10 мая, 2018 г. Приказ № 5274 «Об организации критических исследований и подготовке предложений по коренному совершенствованию системы здравоохранения», а также другие нормативные акты, принятые в этой сфере.

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

**Обзор международных научных исследований по теме диссертации.** Проблемы диагностики и лечения дефектов переломов нижней челюсти в современной мировой литературе нашли отражение в работах отечественных и зарубежных ученых. Несмотря на улучшение методов лечения на протяжении многих лет, развитие тканевой инженерии в медицине и фармацевтике, лекарств, стимулирующих регенерацию, частота различных осложнений среди пациентов с этими травмами все еще увеличивается.

Несмотря на соответствие критериям международного стандарта в лечении, различные осложнения варьируются от 5,5% до 41%; из них переломы нижней челюсти указывают на наличие дефектов от 4% до 11% (Красный А.Г. 2000 й.; Дуфаш И.Х., 2003; Уварова А.Г. 2004; Малышев В.А., Кадыров М.Х. 2005й.; Бельченко В.А., 2006 й.; Тельных Р.Ю. 2008й.; Магомедгаджиев Б.Г. 2008 й.; Venson P.D. 2006 й.; Ernes Y. 2009 й.; Самсонов В.В. Амро А. 2012 й.; Артюшкевич А.С. 2016 й.; Басин Е.М., Ш.Чжан 2018 й.).

В нашей стране был проведен ряд научно-исследовательских работ, связанных с использованием костного материала для лечения дефектов нижней челюсти, восстановления целостности костной ткани, в том числе А.А. Махмудов “Совершенствование реабилитации больных с дефектами и деформациями костей лицевого скелета”, Н.Ю. Муратова “Обоснование выбора и оптимизация тактики применения остеопластических материалов

придефектах нижней челюсти”, Храмова Н.В. “Оценка эффективности и применении клеточных технологий при лечении дефектов костной ткани челюстей”. Система лечения пациентов с после операционными дефектами нижней челюсти, несмотря на вышеперечисленные научно-исследовательские работы, на сегодняшний день не до конца усовершенствована.

Эта работа, направленная на решение проблемы, связанной со здоровьем человека, требует проведения ряда исследований и мер, в результате которых будет достигнуто улучшение здоровья большинства населения. Это будет способствовать выполнению диссертационной работы в соответствии с приоритетными системами научно-исследовательских работ Республики Узбекистан.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация** Исследование диссертации проводилось в соответствии с планом НИР Самаркандского государственного медицинского института в рамках научно-исследовательского экономического проекта № 0120000260 «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний значимого человеческого организма в социальной сферы».

**Цель исследования:** Использование эффективного метода диагностики перелома нижней челюсти и совершенствование операции с использованием остеопластического материала.

**Задачи исследования:** разработка инструкций по применению остеопластических материалов в области дефекта, образующегося при переломах нижней челюсти;

рентгенологическая, денситометрическая оценка результатов на ранней и поздней стадии операции по остеосинтезу, проведенной с использованием остеопластического материала в области дефекта перелома нижней челюсти;

обоснование эффективности применения остеопластического препарата "Osteon™ II Collagen " при устранении искусственно созданного дефекта и перелома нижней челюсти, у подопытных животных;

разработка стандарта и протокола операции на основе эффективных результатов остеопластического материала “Osteon™ II Collagen”, применяемого для устранения дефектов, образовавшихся при переломах нижней челюстей.

**Объектом исследования** были взяты 117 пациентов, лежащих на лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Ташкентской городской клинической больницы № 7, а также 30 кроликов которые были экспериментированы в лаборатории ТГСИ.

**Предмет исследования** область дефектов при переломах нижней челюсти и 3D, КТ, ортопантомограммы больных в динамике.

**Методы исследования.** Для достижения цели и поставленных задач были применены следующие методы: клинико-стоматологические,

рентгенологические, денситометрические, экспериментальные, морфологические и статистические методы.

#### **Научная новизна исследования:**

на основании патогенетических изменений процессов репаративной регенерации при дефектных переломах нижней челюсти, доказано устранение образовавшегося костного дефекта;

морфологическое выявление быстрой адгезии остеобластов к поверхности кости и образования костного слоя коллагеновых волокон, ускорения сосудистого проникновения и ускорения процесса окостенения при нанесении остеопластического препарата на область дефекта челюсти у экспериментальных животных;

в общепринятом лечении дефектных переломов костей челюсти, в области дефектов костей, наблюдается неблагоприятное влияние на процессы минерализации и остеореопластики в результате разрастания окружающих мягких тканей;

разработан стандарт и протокол нанесения остеопластического материала на область перелома кости нижней челюсти.

#### **Практические результаты исследования**

применение препарата «OSTEON™ II Collagen» в качестве остеопластического материала при восстановлении дефектов переломов нижней челюсти;

использование остеопластического материала в предлагаемой хирургии остеосинтеза показало свою эффективность при закрытии дефектов костной ткани в практике челюстно-лицевой хирургии;

определена динамика регенерации костной ткани в дефекте нижней челюсти у экспериментальных кроликов, заполненных остеопластическим материалом и в отсутствие препарата;

доказано, что у пациентов с дефектными переломами нижней челюсти возникновение функциональных нарушений нижней челюсти и протекающих ран происходит тогда, когда хирургическое вмешательство лечится общепринятой операцией.

**Достоверность результатов исследования.** Обоснованность современных методов и подходов, применяемых в научной работе, соответствие полученных расчетных данных с теоретическим материалом, точность проведенных тестов, достаточное количество пациентов, обоснованность медико-статистических материалов клиническими, биохимическими методами, сравнение результатов с работами зарубежных и отечественных исследователей, утверждение полученных выводов и результатов компетентными органами.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

- Научная значимость результатов исследования основывалась на том, что возможность заживления костных дефектов, образовавшихся при переломе нижней челюсти, основывалась на восстановлении костно-пластических материалов и соединении переломов костных дефектов с

остеопластическими материалами, стимулирующих репаративный процесс, улучшающий функцию сосудов.

- Практическая значимость результатов исследования заключается в научном и практическом обосновании его высокой эффективности при лечении костных дефектов в челюстно-лицевой хирургии как костно-пластического материала, используемого при лечении костных дефектов при переломах лица не только в челюстно-лицевой хирургии, но и в травматологии, нейрохирургии.

**Внедрение результатов исследования.** На основании положительных результатов научных и практических исследований в медицину внедрен «Osteon™ II Collagen», костно-заменяющий препарат при лечении дефектов перелома нижней челюсти после различных травматических процессов:

Утверждена методическая рекомендация «Хирургическое лечение перелома нижней челюсти с применением костного материала» (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан от 23 ноября 2020 г. №8н-р/450). Это руководство основано на научных и практических результатах использования «Osteon™ II Collagen», современного костного материала для лечения послеоперационных дефектов костей различных размеров в нижней челюсти, которые приводят к различным эстетическим и функциональным недостаткам и замедляют регенерацию кости.

Утверждена методическая рекомендация «Современные аспекты лечение переломов нижней челюсти» (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан от 23 ноября 2020 г. №8н/451). Эта рекомендация, основанная на исследованиях, проведенных в 2009-2019 годах, подчеркнула научные и практические результаты дальнейшего совершенствования методов лечения дефектов, возникающих после переломов нижней челюсти, улучшения реабилитации пациентов.

Полученные данные внедрены в сферу практического здравоохранения, Министерства Здравоохранения Республики Узбекистана Ташкентской Медицинской Академии и Министерства Здравоохранения Республики Узбекистана Ташкентской Государственной Стоматологической Институте (Заключение Министерства Здравоохранения Республики Узбекистана от 24-ноября, 2020 г., №8н-д/193). Впоследствии внедрения результатов стало возможным улучшение качества жизни пациентов.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были обсуждены на 4 научных и практических конференциях, 2 Республиканских конференциях.

**Публикация результатов исследования.** Было опубликовано 8 научных работ на тему диссертации, 5 публикациях основные результаты научных исследований в республиканских журналах рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, и 3 были опубликованы в зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения и списка использованной литературы. Объем диссертации

### Основное содержание диссертации.

Вводная часть обоснована актуальность совершенствования процесса остеорегенерации после различных травм челюстно-лицевой области, четко определяет цели и задачи, описывает объект и предмет исследования, выявляет научную новизну в лечении травм и показывает практические результаты исследования. Информация о применении результатов на практике, опубликованные статьи по теме и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием "Современные взгляды на проблемы нижней челюсти" рассматриваются методы лечения нижней челюсти в зарубежной и отечественной литературе, профиль осложнений, которые могут возникнуть после нее, регенерация костной области в зоне перелома и различные контексты, используемые в челюстно-лицевой области, вопросы современного воображения по поводу перелома нижней челюсти.

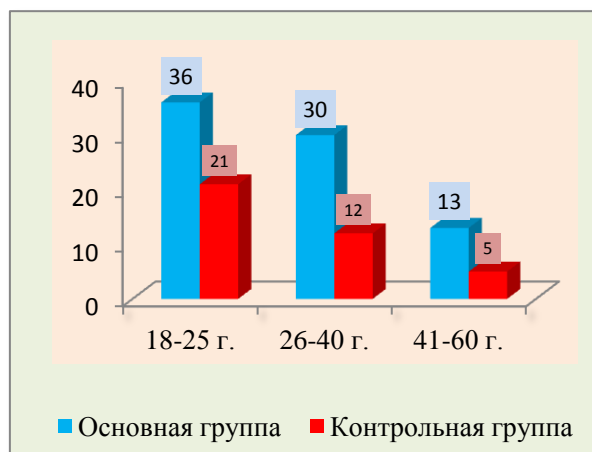
Клинические исследования были проведены на 117 пациентах в возрасте 18–60 лет с дефектами перелома нижней челюсти, из которых 57 больные были в возрасте от 18 до 25 лет, 42 больных от 26 до 40 лет, от 41 до 60 летнего возраста составили 18 больных, среди общих пациентов 109 были мужчины и 8 - женщины. С целью оценки эффективности использования остеопластического материала «Osteon™ II Collagen» для коррекции дефекта в области перелома нижней челюсти, были сформированы основные и контрольные группы. В основной группе пациентов, у 79 пациентов, область костного дефекта во время операции была заполнена костно-замещающим материалом «Osteon™ II Collagen». В контрольную группу составляли пациенты, перенесшие аналогичную операцию, в отличие от основной группы костные дефекты не заполнялись костно-пластическим материалом.

Количество пациентов в контрольной группе - 38. Возраст и пол обследованных пациентов представлены на диаграммах-1, 2.

**Диаграмма 1. Показатели пациентов по половым принадлежностям.**



**Диаграмма 2. Распределение больных по возрасти.**



Предоперационная подготовка. Предоперационное обследование проводилось по стандартной схеме, включая выявление жалоб, сбор анамнеза, а также других факторов и сопутствующие болезни которые могут повлиять на остеорепарационные процессы.

При подготовке пациентов к операции проводилось общеклиническое обследование, собирались общий и биохимический анализы крови и мочи. Проведено рентгенологическое обследование, определены размер и характер костного дефекта, разработан план лечения. Перед операцией пациенты были проинформированы о характере и цели операции, самой операции и возможных осложнениях после операции.

В предоперационный период включают противовоспалительную и антибактериальную терапию, использование профилактических доз антибактериальных средств. За 30 минут до операции пациентам всех групп проводилась стандартная премедикация, в том числе внутримышечно: димедрол 1% -1 мл; Анальгин 50% -2 мл (кеторолак 1,0 мл);

Способ операции остеосинтеза при лечении переломов костей нижней челюсти. После антисептической обработки операционного поля под эндотрахеальной анестезией, в зависимости от локализации и характеристики перелома, переломы в области тела челюсти, выполнялись внутри ротовые доступы, переломы в области угла нижней челюсти применён наружный доступ на 2 см ниже края челюсти. Мягкие ткани проходили тупыми и острыми путями и доходили до линии перелома, костные фрагменты отделялись от мышц. Перелом кости был пересмотрен, мелкие костные фрагменты и сгустки крови удалены, а также удалена интерпозиция.

Рану обработали антисептиками. Костные фрагменты восстанавливали до физиологического состояния, репозиционировали и фиксировали с помощью титановой минипластины и микровинты.

В зависимости от группы пациентов на место перелома накладывали костный материал. Остеопластический материал «Osteon™ II Collagen» соединяется с кровью, образует эластичной массы и сохраняет свою форму в течение длительного времени, связи с этим в области применения кстного материала различные коллагеновые мембраны неприменялись.

Методы оценки результатов клинической части изучение субъективной оценки результатов лечения. Для оценки послеоперационного периода общеклиническим методом у пациентов всех исследуемых групп составлен протокол, содержащий важнейшие данные объективного и субъективного характера. Протокол заполнялся ежедневно, в течение всего периода лечения пациентов в стационаре. При утреннем осмотре были выявлены жалобы пациентов, общие и местные состояния. (Рис. 1, 2, 3, 4)



**Рис. 1.**



**Рис. 2.**



**Рис.3.**



**Рис.4.**

Всем пациентам выполнена многослойная компьютерная томография на предоперационной томографии SIEMENS (Япония) и через 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев после операции, при этом пациенты в аксиальной проекции находятся в нейтральном положении. По программе компьютерной томографии был проанализирован размер дефекта, образовавшегося при переломе нижней челюсти.

Ортопантомографическое исследование было выполнено на приборе PaX-i3D Vatech Global (Южная Корея) для измерения плотности новообразованной костной ткани. Денситометрические измерения плотности костной ткани после операции на нижней челюсти выполняли на персональном компьютере с использованием цифрового изображения с использованием Image J (Wayne Rasband, Национальный институт здравоохранения, США). Перед операцией и через 3,6,12 месяцев были исследованы средние уровни пиксельной освещенности между новообразованной областью кости и окружающей костью.

Программа «ImageJ» предназначена для денситометрического анализа ортопантомограмм, выполненных в разные промежутки времени, с целью изучения определенных критериев изменения плотности костной ткани или регрессии.



Цифровые изображения можно делать с помощью одной из стандартных программ операционной системы Windows, например PAINT, включая определенный метод преобразования цвета.

Любое изображение можно открыть и сохранить в формате «bmp» или «jpeg», если его цветовая палитра меньше 256. Таким образом, после запуска программы загружается желаемое изображение. Изображения нижней челюсти измеряются в следующие периоды: 1 день, 30 дней, 3 месяца и от 6 до 12 месяцев после операции.

Для получения качественной и количественной корреляции оптические параметры рассчитываются следующим образом. Плотность костной ткани определяется целыми числами от 0 до 256 (целые числа). Ноль (0 - черный) на шкале серого описывает пропускание рентгеновских лучей, а (255) - верхний предел соответствует поглощению света (белый). Различия в яркости характеризуются периодическим изменением числового диапазона.

После загрузки изображения необходимо определить исследуемую область. Это может потребовать корректировки размера рентгеновского снимка. В области пунктирной линии отмечается 3-4 точки, не превышающие лимит дефекта.

Когда точки выбраны, нажатие Ctrl+M открывает новое окно со значением, соответствующим определенной точке в области дефекта.

Индекс IntDens определяется значениями, соответствующими оптической плотности кости. Таким образом определяется плотность костной ткани.

Результаты клинических исследований. Клинические результаты эксперимента оценивали по следующим критериям: двигательная активность, прием пищи, потребление жидкости, температура тела, жесткость швов, отек, гиперемия, болезненность при пальпации, масса тела.

Эффективность лечения определялась путем оценки течения послеоперационного периода, а также результатов инструментального обследования в основных и контрольных группах. Оценка результатов лечения проводилась в течение года со дня операции. Скорость регенерации и абсорбции костной ткани анализировалась в жалобах пациентов и при последующих визитах.

Так, с 2009 по 2019 год в Городской клинической больнице № 7 обследован и пролечен 1301 пациент с переломами нижней челюсти. Из них 117 были выделены для научных исследований. 79 пациентов были разделены на две группы в связи с наличием костных дефектов различного размера в месте перелома, в первой основной группе были выполнены операции репозиционирования-остеосинтеза с применением “Osteon™ II Collagen” в области перелома, а во второй контрольной группе - без остеопластического материала.

Показатели денситометрического исследования. “Image J” было выполнено на основе поглощения оптического света тканью для выявления процессов регенерации в области костного дефекта у пациентов. Пациенты

были обследованы на ортопонтотографию до операции, через 1 день, 1 месяц, 3 месяца, 6 месяцев и 1 год после операции. При исследовании с использованием ImageJ было обнаружено, что оптическая плотность кортикальной пластинки здоровой кости составляет около 170, а оптическая плотность пористой кости составляет около 140. Начало регенерации костной ткани в оперированной зоне варьировало от  $40 \pm 5$  до  $165 \pm 5$  единиц.

Предоперационные показатели. Перед операцией мы имели практически идентичные показатели оптического пропускания света в обеих группах пациентов. 4 точек в области дефекта: измерялись как единый центр и по часовой стрелке в областях 12, 4, 8. Самый низкий показатель составлял 25 единиц, а самый высокий показатель - 45 единиц. (Таб. 1.)

**Таблица-1. Предоперационные денситометрические показатели.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	38±5	25	38	39±5	25	39
2 точка	42±5	25	30	42±5	23	31
3 точка	42±6	30	48	38±6	32	45
4 точка	39±5	26	40	42±5	26	39
Средний денситометрический индекс	40.2±5			40,3±5		

Через 1 день после операции самый низкий балл составил 25, а самый высокий - 40 баллов при измерении четырех баллов у пациентов без послеоперационного остеопластического материала. В поле “Osteon™ II Collagen” которое использовалось в группе дефектов в основной группе пациентов, наименьшее количество баллов было 40, а наивысшее - 55, в отличие от контрольной группы, когда были измерены четыре точки. (Таб.2.)

**Таблица-2. Денситометрические показатели через 1 день после операции.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	48±5	40	49	38±5	25	39
2 точка	50±5	42	50	43±5	26	31
3 точка	49±6	43	51	39±6	28	42
4 точка	52±5	41	51	41±5	26	39
Средний показатель	50±5			40±5		

**Результаты обследования через месяц после операции.**

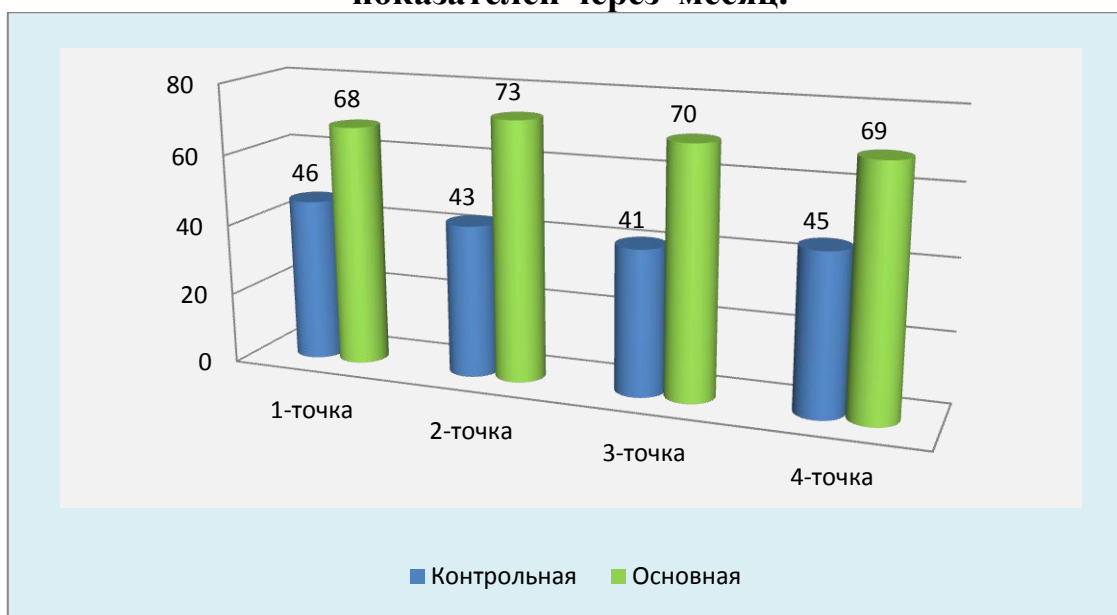
У пациентов без послеоперационного остеопластического материала при измерении четырех точек самый низкий балл составлял 35, а самый высокий балл 50 общее среднее значение составляло  $45 \pm 5$ . В поле коллагена “Osteon

™ II Collagen”, которое использовалось в группе дефектов в основной группе пациентов, наименьший балл составил 65, а наивысший балл - 80, в отличие от контрольной группы, при измерении по четырем точкам средний общий балл составлял 76 единиц. (Таб.3. Диаг.3.)

**Таблица-3. Денситометрические показатели через 30 день после операции.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	68±5	65	69	46±5	35	45
2 точка	73±5	69	76	43±5	41	50
3 точка	70±6	66	67	41±6	40	54
4 точка	69±5	67	71	45±5	38	49
Средний денситометрический показатель	70±5			45±5		

**Диаграмма-3. Средние показатели денситометрических показателей через месяц.**



**Результаты обследования через три месяца после операции.**

Через три месяца костно-пластический материал, помещенный в область костного дефекта, показал видимые результаты, которые ускорили процесс регенерации. В основной послеоперационной группе пациентов при определении оптической плотности вышеперечисленных точек в зоне дефекта наименьшее значение составило 75, наибольшее - 97, среднее суммарное значение - 90 единиц. Когда остеопластический материал не использовался, он отличался следующими результатами в соответствии с указанными выше параметрами 45, 60, 55.(Таб.4.)

**Таблица-4. Денситометрические показатели через 3 месяц после операции.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	89±5	75	90	56±5	45	59
2 точка	91±5	69	97	53±5	41	60
3 точка	91±6	66	89	56±6	40	54
4 точка	89±5	67	89	55±5	48	59
Средний денситометрический показатель	90±5			55±5		

### Результаты обследования через полгода после операции

На шестом месяце наблюдения за влиянием остеопластического материала на процесс регенерации дефектной кости в области перелома нижней челюсти использованный “Osteon<sup>TM</sup> II Collagen” имел минимум 100, максимум 125 и в среднем 110 единиц при определении оптической плотности по вышеуказанным 4 точкам. В контрольной группе изменения показали наименьший балл 60, высший балл 70 и средний общий балл 65 единиц. Изменения в пациентах контрольной группы. (Таб.5.)

**Таблица-5. Денситометрические показатели через 6 месяц после операции.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	109±5	100	110	64±5	60	62
2 точка	115±5	112	125	66±5	65	70
3 точка	119±6	119	122	63±6	62	66
4 точка	120±5	105	109	67±5	63	66
Средний денситометрический показатель	110±5			65±5		

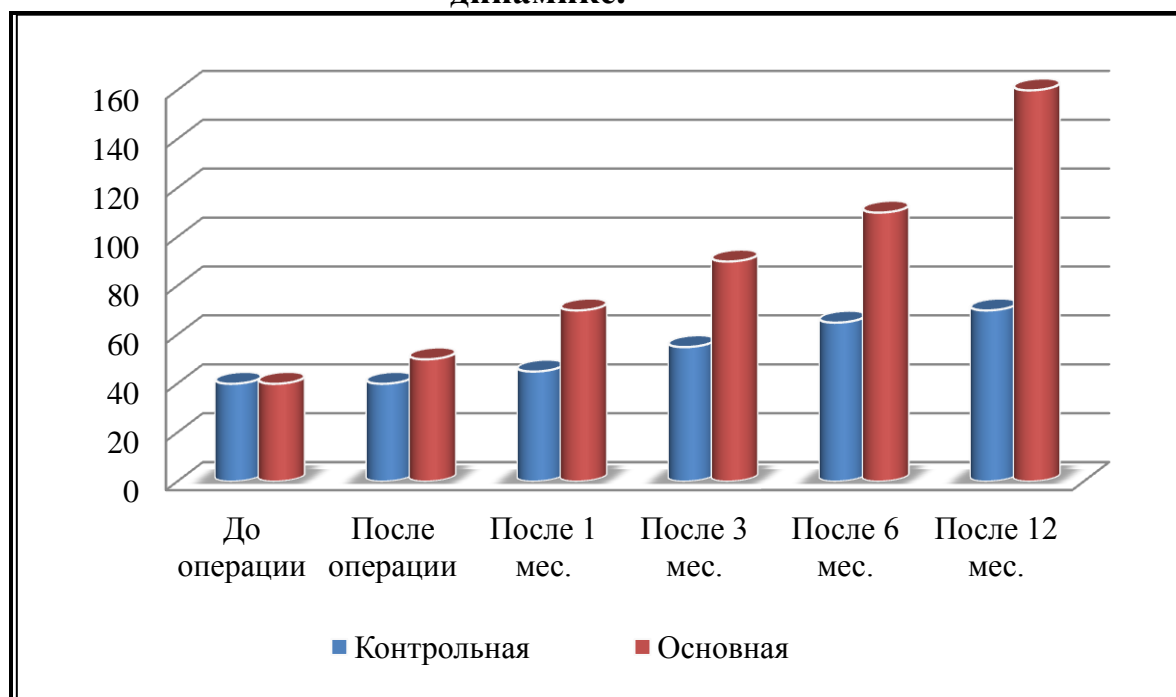
**Через 12 месяцев после операции результаты показали, что оптическая плотность различных точек в зоне дефекта определялась в результате годичного наблюдения в основной группе пациентов, минимум 150, максимум 180 и в среднем 160 единиц. По сравнению с окружающей костной тканью, 165 ± 5 результатов были получены в области кортикальной пластинки в некоторых областях и 155 ± 5 результатов в области пористой кости. В контрольной группе анализировались значения от 70 ± 5 в центральной части костного дефекта и до 80 ± 5 в центральной части костного дефекта. Рентгенологические исследования показали, что без**

использования костного материала зона дефекта полностью не восстановилась. (Таб.6.)

**Таблица-6. Денситометрические показатели через 12 месяц после операции.**

	Основная группа n=79			Контрольная группа n=38		
	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель	Средний показатель	Самый низкий показатель	Самый высокий показатель
1 точка	168±5	150	170	71±5	66	72
2 точка	165±5	160	180	73±5	65	80
3 точка	162±6	150	160	69±6	66	73
4 точка	163±5	154	160	69±5	67	71
Средний денситометрический показатель	160±5			70±5		

**Диаграмма-4. Изменение денситометрических показателей в динамике.**



Во пятой главе диссертации, озаглавленной «**Описание методов формирования дефектов нижней челюсти животных и использования костно-пластического материала**», описаны эксперименты, проведенные на животных, и используемые методы.

Экспериментальная часть исследования проводилась совместно с лабораторией кафедры «Гистологии и медицинской биологии» имени академика К.А. Зуфарова Ташкентского государственного стоматологического института.

В экспериментально-морфологической части исследования использовали 30 взрослых лабораторных кроликов породы шиншилла с исходной массой тела 3,5 кг.

Для определения эффективности использования остеопластического материала экспериментальные животные были разделены на две группы.

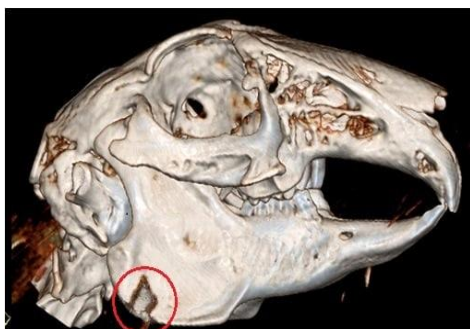
1-я группа (15 кроликов) с дефектом кости нижней челюсти использовала остеопластический материал «Osteon™ II collagen». 2-я группа (15 кроликов) без костно-пластического материала с дефектом нижней челюсти.

#### **Протокол экспериментального исследования**

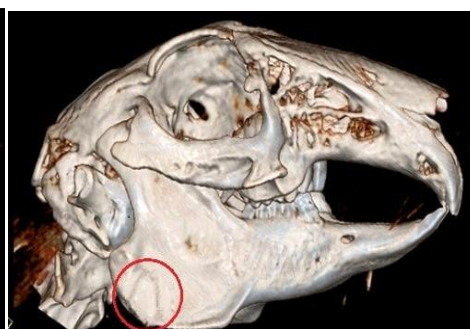
Общая анестезия в сотрудничестве с ветеринарным анестезиологом внутривенно вводили специальный ветеринарный препарат Прометар (Кселанит) в дозе 0,1 мл на 1 кг массы тела. После анестезии животным делали типичный разрез, вращая угловую зону от нижнего края нижней челюсти, отделяли кость и образовывали дефект.

Остеопластический материал «Osteon™ II Collagen» накладывали на область дефекта в нижней челюсти экспериментальных кроликов, отобранных для основной группы, а в контрольной группе кроликов ушивали, не оставляя остеопластический материал в зоне дефекта. После экспериментальной операции было выполнено трехмерное рентгенологическое исследование.

Результаты обследования основной группы животных в день завершения операции в основной группе (рис. 5) и через 60 дней (рис. 6) контрольной группы (рис. 7,8) соответственно.



**5-рисунок**



**6-рисунок**



**7-рисунок**



**8-рисунок**

В конце эксперимента, то есть на этапе удаления животных, вводили препарат «Кселанит» в дозе 100 мг в высоких дозах. На 7, 14, 21, 30 и 60 сутки послеоперационного периода кроликов снимали с опыта.

В экспериментальной и клинической части исследования изучались регенерирующие свойства и специфичность препарата “OSTEON™ II Collagen”, разработанного Dentium.

“Osteon™ II Collagen” представляет собой пористый материал цилиндрической формы с микро- и макропорами, остеоиндуктивными и остеокондуктивными свойствами. Согласно заявлению производителя, этот материал представляет собой препарат с сильным остеокондуктивным потенциалом и высокой прочностью. “Osteon™ II Collagen” - это оптимальный продукт, сочетающий в себе вышеуказанные качества. Комбинированный костный трансплантат на основе ксено-материала, состоящего из 30% гидроксиапатита и 70%  $\beta$ -трикальцийфосфата. Причина сочетания быстро абсорбируемого гидроксиапатита и абсорбируемого  $\beta$ -трикальцийфосфата заключается в том, что  $\beta$ -трикальцийфосфат абсорбируется и инициирует регенерацию костей, в то время как гидроксиапатит действует как каркас, сохраняя свой ритм в течение длительного времени. По химическому составу этот материал близок к химическому составу человеческой кости.

Согласно исследованию LE EU, “Osteon™ II Collagen” обладает высокой биологической совместимостью и остеоиндуктивностью, с медленной резорбцией и определенным местоположением в области костных дефектов.

Если говорить о свойствах “Osteon™ II Collagen”, то он содержит  $\beta$ -трикальцийфосфат, который обладает высокой абсорбцией, легкой концентрацией в области дефекта, высокой влажностью. Размер частиц 200 мкм, пористость 70%. Материал выпускается в промышленных масштабах в цилиндрических корпусах с пористой структурой 6x5 мм и 5x10 мм.

“Osteon™ II Collagen” - это синтетический остеокондуктивный костный трансплантат, состоящий из 30% гидроксиапатита (НА) и 70%  $\beta$ -трикальцийфосфата. ( $\beta$ -ТСР). “Osteon™ II Collagen” имеет пористую структуру, связанную со структурой пористых костей человека. Стерильность осуществляется гамма-облучением.

**Результаты морфологического исследования** показали, что на 7-е сутки эксперимента морфологическое изучение динамики репаративной регенерации костной ткани в области искусственно сформированного дефекта кости нижней челюсти у животных контрольной группы, область дефекта заполнена тромбом и вокруг него образуется остеогенная ткань, в которой формируются первичные костные структуры. В этот период в области дефекта, на которую нанесен остеопластический материал «Osteon™ II Collagen», за счет разрастания сосудов из окружающей костной ткани наблюдается его проникновение в мягкую и пористую структуру.

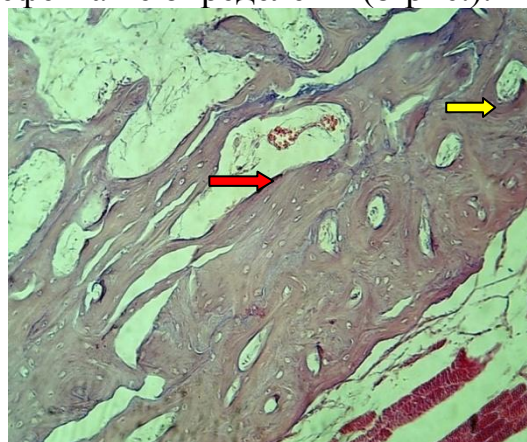
На 14-е сутки эксперимента в контрольной группе животных в области костного дефекта возникла тонкая сеть соединительной ткани, заполненная

сгустками крови, с коллагеном, расположенным между волокнами фибробластов и отдельными сосудами. Процесс образования кости не наблюдается. У животных экспериментальной группы во время этого исследования наблюдали первичные костные трабекулы, окруженные остеобластами вокруг кровеносных сосудов. Область трансплантата окружена костной тканью, интерстициальное пространство заполнено кровеносными сосудами, покрытыми эндотелием, и остеобластами.

На 21-е сутки эксперимента в контрольной группе обнаружена зона окостенения в виде недоразвитых костных балок. В интерстициальных пространствах луча находятся кровеносные сосуды, вокруг которых находятся остеобласты. В этот период эксперимента у основной группы животных продолжается интенсивный процесс остеогенеза. Костный балка больше по размеру и также находится вокруг кровеносных сосудов. Выявлено уменьшение объема имплантированного костного материала.

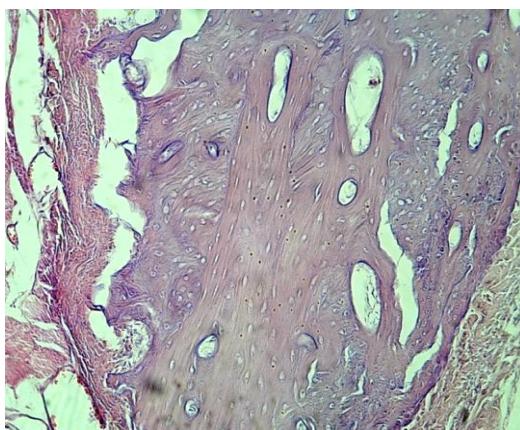
На 30-е сутки эксперимента было видно, что процесс остеогенеза у основной группы животных был более развитым, чем в контрольной. На месте костно-пластического материала наблюдается постепенное замещение костной тканью. Область костного дефекта была заполнена относительно зрелой костной тканью, а в некоторых местах обнаружено компактное костное образование в виде тонких костных пластинок. Это состояние не наблюдается в контрольной группе.

После двухмесячного эксперимента у контрольных животных наблюдались костные пластинки и костные балки в области дефекта. Местами костная ткань напоминает тонкие костные балки, местами - образованные костные пластинки. Это указывает на то, что процесс превращения крупнозернистой костной ткани в пластинчатую ткань продолжается (9-рис.). В основной группе животных эксперимента костная масса в виде пластинчатой костной ткани, характерной для нижней челюсти, формировалась в остеотрансплантате, используемом в области дефекта в этот период исследования. Область трансплантата срастается с костной тканью, границы предыдущего дефекта не определены (8-рис.).



**Рис.9. 60 дней после опыта (контроль). Чередование образования костного мозга и (красный индикатор) нежных костных пластинок (желтый индикатор). Гематоксилин-эозин. Масш:х.200**





**Рис.10. 60 дней после эксперимента (основной). Костная пластина, выстланная пористой соединительной тканью и кровеносными сосудами. Гематоксилин-эозин. Масш .: x200**

При искусственно сформированном дефекте костной ткани нижней челюсти ускорение процесса регенерации костной ткани наблюдается после применения композитного костного материала и остеопластического материала на основе природного (крупного рогатого скота) коллагена I типа. Наличие в составе коллагена обеспечивает мягкость и пористость материала, сокращает общее время эксплуатации, облегчает нанесение. Трансплантация кости показала хорошие результаты в прикреплении к поверхности костных трабекул за счет активации остеобластов, что ускоряет формирование структурных частей пластин костной пластинки. Повышенная активность остеобластов определяется запуском механизма ревазуляризации, повышением секреции углеводов, факторов роста, белковых и минеральных компонентов кости. Процесс остеогенеза осуществлялся на основе остеогенной ткани, сформированной непосредственно *in vitro*.

Такие свойства остеопластического материала позволяют в короткие сроки полностью устранить дефект.

## **ВЫВОД**

- Преимуществом остеопластического материала (в примере “Osteon™ II Collagen”) когда применялся костный материал происходила адгезия остеобластов в поверхность кости и формирование костного слоя состоящего из волокон коллагена, дальше рассасывался коллагеный слой, При быстром проникновении сосудов в вещество остеобласты ускоряют процесс окостенения, образуя сначала крупнозернистую, затем пластинчатую кость.

- Когда применялся костный материал Osteon™ II Collagen при динамике на ортопантограмме было видно что образовалась костная мозоль. На рентгенограмме после 6 месяцев косные балки а после 12 месяцев появился полный регенерат, близкий по структуре и плотности к окружающей костной ткани.

- У больных процесс остеосинтеза в зоне перелома костей нижней челюсти с использованием остеопластных материалов и когда операция была проведена традиционным методом денситометрический показатель в зоне дефекта после операции 1 день  $40 \pm 5$ , за один месяц  $45 \pm 5$ ,  $55 \pm 5$  через 3 месяца,  $65 \pm 5$  через 6 месяцев, За 12 месяцев зафиксировано  $75 \pm 5$  эффективных результатов, а нами предложенного препарата Osteon™ II Collagen, денситометрический показатель в зоне дефекта 1 день  $50 \pm 5$ , после операции за месяц  $70 \pm 5$ ,  $90 \pm 5$  через 3 месяца,  $110 \pm 5$  через 6 месяцев, за 12 месяцев зафиксировано было  $160 \pm 5$  эффективных результатов.

- Сформированный перелом в челюсти у опытных кроликах и дефект был закрыт с остеопластическим материалом на 7 день, за счет коллагена набрал эластичную форму и заполнил всю площадь костного дефекта, на 14-день за счет того что кровеносные сосуды прорастают в материал он становится мягким и пористым, на 21-день вокруг кровеносных сосудов между костным материалом появляются костные барьеры, на 30-день из костных барьеров которые появляются между костным материалом и кровеносных сосудов растет концентрическая кость, на 60-день между костным материалом образовавшийся концентрическая пластинка кости превращается в пластинкообразную костную ткань и этим образом заканчивается.

- Разработанные стандарт и протокол операции остеосинтеза при устранении дефекта, образовавшегося при переломах нижней челюсти, позволили улучшить результаты остеосинтеза. Устранение дефектов в традиционном методе составило 12,8%, а в рекомендуемом - до 88,73%.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02  
ON AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES  
AT THE SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE**

---

**SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE**

**KHOLIQOV AZIZBEK ALIMURODOVICH**

**IMPROVEMENT OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF LOWER  
JAW FRACTURES**

**14.00.21- Dentistry**

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

**SAMARKAND 2021**

The theme of doctor of Phylosofy dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2020.4.PhD/Tib1443

The doctor of Phylosofy (PhD) dissertation has been prepared at the Samarkand State Medical institute.

The abstract of the dissertation is posted in three (Uzbek, Russian and English (abstract)) languages on the website of Scientific Council ([www.tsd.uz](http://www.tsd.uz)) and Informational and Educational portal of "Ziyonet" ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific consultant:** **Dusmukhammedov Dilshod Makhmuzhanovich**  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Official opponents:** **Shomurodov Kakhramon Erkinovich**  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Rakhmatova Muqaddas Kholtoevna**  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Leading organization:** **Tokai Central Hospital (Japan)**

The defense of the dissertation will be held «    » 2020 at      hour at the meeting of the Scientific Council DSc.04/05.06.2020.Tib.102.02 at the Samarkand State Medical Institute (Address: 140100, Samarkand, Amir Temur street, 18. (Tel./fax: (99866) -233-07-66; fax: 66233775(366), e-mail: [www.sammi.uz](http://www.sammi.uz)).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Samarkand State Medical Institute (registered under No.40789. Address: Samarkand, Amir Temur street 18, 140100. (Tel/fax: (99866)-233-07-66; e-mail: [www.sammi.uz](http://www.sammi.uz)).

The abstract of dissertation was distributed on «    » 2020.  
(Registry report No.      on «    » 2020).



**J.A. Rizaev**  
Chairman of the Scientific Council by awarding degrees Doctor of Medical Sciences, Professor

**G.U. Samieva**  
Scientific Secretary of the Scientific Council by awarding degrees  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**K.E. Shomurodov**  
Chairman of the scientific seminar at scientific council for the award of degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

## INTRODUCTION

### **Aim of the research:**

Using an effective method for diagnosing a fracture of the lower jaw and improving the operation using osteoplastic material.

**Research objectives** were taken 117 patients undergoing treatment in the Department of Maxillofacial Surgery of the Tashkent City Clinical Hospital No 7, as well as 30 rabbits that were experimented in the laboratory of the Tashkent state dental institute.

### **The scientific novelty** of the study is as follows:

It has been proven that in case of fractures of the jawbone in the human body, the drug “OSTEON™ II Collagen” is effective - made from osteoplastic materials used to eliminate defects; including the intensive accumulation of osteoblasts in the defective area due to the  $\beta$ -tricalcium phosphate contained in the preparation, it was for the first time established that the formation of collagen fibrous layer of bones, intensive penetration of blood vessels between the formed tissues and, as a consequence, acceleration of the process of bone formation of osteoblasts.

collagen fibers contained in the preparation “OSTEON™ II Collagen”, used for defects in the jawbone, initially become coarse, after a while lamellar, thus avoiding bone resorption around the defect.

it was established that in case of a defective fracture of the jaw bones, when osteoplastic materials are not used, the negative influence of the proliferation of soft tissues in the defective area on the processes of mineralization and osteoreparation of the bone defect..

a standard and protocol for the use of osteoplastic materials have been developed, in particular, the OSTEON™ II Collagen preparation as an osteoplastic material in the elimination of a bone defect in the mandibular region.

### **The practical results of the study** are as follows:

- When diagnosing a fracture of the lower jaw and its complications, the practical importance of using radiological, 3D, CT, orthopantomographic studies was substantiated for obtaining additional information;
- All the obtained results supplement the existing practical skills with more accurate data on the dynamics of the osteoreparative processes of defects formed in the fracture of the mandible;
- The use of OSTEON™ II Collagen as an osteoplastic material in the restoration of a defect formed in fractures of the mandible has revealed a broader practical direction.

- The proposed protocol and standard for the use of osteoplastic material in osteosynthesis surgery serve as the basis for application in the practice of maxillofacial surgery to compensate for bone tissue defects;

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, six chapters, an abstract and a bibliography. The volume of the thesis is 120 pages

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

1. Kholikov A.A., Yuldashev A.A., Fattaeva D.R., Alimjanov K.J., Jaw fracture. Diagnostics and treatment. «Stomatologiya» № 2- Ташкент ш. 2020 - 189-192.
2. Холиков А. А., Юлдашев А. А., Фаттаева Д. Р., Алимжанов К. Ж., Худойкулов А. С. Анализ современной эпидемиологической картины переломов нижней челюсти / Доктор ахборотномаси (Вестник врача), №4 (97), 2020. С. 119-124.
3. Холиков А. А., Юлдашев А. А., Фаттаева Д. Р., Алимжанов К. Ж., Худойкулов А. С. Сравнительная характеристика методов лечения переломов нижней челюсти / Доктор ахборотномаси (Вестник врача), №4 (97), 2020. С. 125-130.
4. Холиков А.А., Юлдашев А.А., Фаттаева Д.Р., Олимжонов К.Ж., Худойкулов А.С.//Морфологические особенности регенерации костной ткани нижней челюсти при применении материала “Osteon™ II Collagen” //Биология ва тиббиёт муаммолари 2020, №5 (122) 231-236
5. Kholigov Azizbek Alimurodovich, Yuldashev Abduazim Abduvalievich, Fattayeva Dilorom Rustamovna, Alimzhanov Kamronbek Zhasurjanovich, Khudoykulov Akbarali Saidovich“Experimental study of the effectiveness of osteoplastic material on reparative osteogenesis of the bone tissue of the lower jaw”Israel, Yashresh Journal of research in health science Volume 7-8 issue. 4 2020, [www.journalofresearch.org](http://www.journalofresearch.org) info@journalofresearch.org SJIF (107 - 115)
6. Kholigov Azizbek Alimurodovich, Yuldashev Abduazim Abduvalievich, Fattayeva Dilorom Rustamovna, Pulatov Oybek Abdumutalovich, Khudoykulov Akbarali Saidovich“The use of 3d modeling in the surgical treatment of factures of the mandible” Japan, Osaka Asian Journal of Research № 7-9, 2020 ISSN 2433-202x IMPACT FACTOR (155- 160)

7. Kholigov Azizbek Alimurodovich, Yuldashev Abduazim Abduvalievich, Fattayeva Dilorom Rustamovna, Alimzhanov Kamronbek Zhasurjanovich, Khudoykulov Akbarali Saidovich“Effective treatment of post-traumatic fracture defects of the lower jaw in the alveolar process.”//USA, Michigan //American Journal of Research № 11-12, November-December 2020 (40-45)



Автореферат «\_\_\_\_\_» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро  
мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи: 3. Адади ХХХ. Буюртма № хх/21.

Гувоҳнома № 10-3719  
“Тошкент кимё технология институти” босмаҳонасида чоп этилган.  
Босмаҳона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.