

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

АТАЖАНОВ ТУЛКИНБЕК ШАВКАТОВИЧ

**ОЎҚЛАРНИНГ ДИАБЕТИК ГАНГРЕНАСИДА БОЛДИР СУЯКЛАРИ
АНАТОМИК РЕЗЕКЦИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА УНИНГ
САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

14.00.27 – Хирургия

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

АНДИЖОН – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor philosophy (PhD)

Атажанов Тулкинбек Шавкатович

Оёқларнинг диабетик гангренасида болдир суяклари анатомик
резекциясини ишлаб чиқиш ва унинг самарадорлигини баҳолаш..... 3

Атажанов Тулкинбек Шавкатович

Разработка и оценка эффективности анатомических резекций костей
голени при диабетической гангрене нижних конечностей..... 21

Atajanov Tulkinbek Shavkatovich

Development and evaluation of the effectiveness of anatomical resections
of the leg bones in diabetic gangrene of the lower extremities..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 43

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

АТАЖАНОВ ТУЛКИНБЕК ШАВКАТОВИЧ

**ОЎҚЛАРНИНГ ДИАБЕТИК ГАНГРЕНАСИДА БОЛДИР СУЯКЛАРИ
АНАТОМИК РЕЗЕКЦИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА УНИНГ
САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

14.00.27 – Хирургия

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

АНДИЖОН – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.2.PhD/Tib982 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент тиббиёт академиясида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.adti.uz) ва «Ziynet» ахборот таълим портали (www.ziynet.uz) манзилларига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Бабаджанов Бахтияр Дусчанбаевич тиббиёт фанлари доктори, профессор
Расмий оппонентлар:	Баймаков Сайфиддин Рисбаевич тиббиёт фанлари доктори, доцент Мусашайхов Хусанбой Таджибаевич тиббиёт фанлари доктори, доцент
Етакчи ташкилот:	Бухоро давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Андижон давлат тиббиёт институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

Диссертация билан Андижон давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50.

Диссертация автореферати 2021 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2021 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

М.М. Мадазимов

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

М.Ф. Нишанов

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

Б.Р. Абдуллажонов

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ва IDF Diabetes Atlas нинг статистик маълумотларига кўра «ҳозирги кунда қандли диабет (ҚД) касаллиги билан 463 миллионга яқин бемор рўйхатдан ўтказилган ва 2045 йилга бориб 628,6 миллион инсон ушбу касалликдан азият чекиши тахмин қилинмоқда»¹. Қандли диабет билан оғриган беморларнинг тахминан 30-40 фоизда оёқдаги патологик ўзгаришлар билан боғлиқ муаммолар мавжуд ва уларнинг 20-25 фоизда оёқларда йирингли-некротик жараёнлар ривожланади. Қандли диабет билан оғриган беморларда ўтказиладиган оёқларнинг юқори ампутациялари барча келиб чиқиши шикастланишга боғлиқ бўлмаган ампутацияларнинг 45-70 фоизини ташкил қилади. Бунда ташрихдан кейинги ўлим кўрсаткичи 20% дан 50% гачани, тақрорий ампутациялар частотаси эса 50% ни ташкил этади. Юқорида таъкидланганларга асосланиб, оёқларнинг диабетик гангрена (ОДГ) бўлган беморларда даволаш-ташхисот тактикасини танлаш, хирургик аралашув босқичлари ва асоратларни олдини олиш муаммолари ҳам илмий, ҳам амалий нуқтаи назардан ўта долзарбдир.

Жаҳон амалиётида ҳозирги вақтда патогенезида қон томир тизимининг микроциркулятор бўғини зарарланиши етакчи аҳамият касб этувчи қандли диабет фонидаги оёқлар гангренаида ампутация даражасини аниқлашга доир тадқиқотлар долзарблигича қолмоқда. Сўнгги йилларда турғун тизимли вазодилатациянинг капиллярни ремоделланишига жавобан субэндотелиал бўшлиқнинг қалинлашишига олиб келувчи таъсирига оид масалаларга кўпроқ эътибор қаратилмоқда, бу эса глюкоза оксидланишининг сорбитол шунтидан фойдаланишнинг ортиши асносида, ҚДга чалинган беморларда периферик асаб тизимини шикастловчи асосий омиллардан бири сифатида қаралади. Шунингдек, йирингли-некротик жараённинг жойлашувини тўпикнинг маълум бир қисмини озиқлантирувчи артериал ҳавзаларнинг окклюзив-стенотик шикастланиши билан боғлиқлигини ўрганиш, панжанинг шикастланган жойига қараб даволаш натижаларини башорат қилиш бўйича йирингли-некротик жараённинг бошланишига ҳамда нафақат оёқ гемодинамикаси ва гангренаида, балки оёқлар таянч-харакатланиш функциясининг йўқолишига сабаб бўлувчи артериал ҳавзаларни аниқлашга йўналтирилган тадқиқотлар долзарб бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизими ривожланишининг замонавий босқичида аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдам кўламини кенгайтиришга қаратилган кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилмоқда, хусусан, сўнгги йилларда ҚД фонида оёқлар гангренаи билан касалланган беморларда ташхислаш ва даволаш сифати яхшиланишига эришилди. Бироқ, диабетик панжа синдромида (ДПС) оёқларнинг периферик артериялари зарарланганида жарроҳлик тактикасини танлашга оид масалалар ҳозиргача

¹ American Diabetes Association. "Standards of medical care in diabetes - 2019". Diabetes care 41. Suppl 1: s1-s159. http://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S1.

мунозарали бўлиб қолмоқда. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида аҳолининг заиф тоифаларининг тўлақонли ҳаёт кечиришини таъминлаш мақсадида тиббий-ижтимоий ёрдам тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш вазифалари белгиланган². Ушбу вазифаларни амалга ошириш, шу жумладан, тизза бўғими ҳамда болдир суяги ангиоархитектоникасини ўрганиш ва патогенетик жиҳатдан асосланган ампутация усулларини ишлаб чиқиш орқали оёқларнинг диабетик гангренасини даволаш натижаларини яхшилаш долзарб йўналишлардан биридир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021-йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» ва 2019 йил 19 апрелдаги ПҚ-4295-сон «2019-2021 йилларда республика аҳолисига эндокринология ёрдами кўрсатишни такомиллаштириш бўйича миллий дастурни тасдиқлаш тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Янги ташрих усуллари пайдо бўлиши ва ҚД касаллиги фонида оёқлар гангренасини даволаш учун турли хил алгоритмларни ишлаб чиқиш туфайли ушбу патологияни даволаш сифатини сезиларли даражада яхшилашга эришилди. Бироқ, Heller G. маълумотларига кўра “ампутация ва ўлимнинг юқори частотаси ҚДга чалинган беморларда оёқ-қўлни сақлаб қолиш учун янада самарали ёндашувларни излаш зарурлигини белгилайди”. Диабетик панжа синдромининг йирингли-некротик асоратлари бўлган беморларни ўз вақтида етарли даражада оператив даволаш касаллиқнинг кечиши ва натижасини аниқлайди. Ҳозирги вақтда ҚД касаллигида оёқларнинг йирингли-некротик касаллиқларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларининг яхшиланиши зарарланган оёқнинг таянч функциясини максимал даражада сақлаб қолиш билан боғлиқ. Диабетик панжа синдромининг аралаш шаклига чалинган, умумий холати ҳам оёқ ишемияси, ҳам турли хил хамроҳ касаллиқлар фонида инфекция ривожланиши билан оғирлашувчи беморлар янада мураккаб ҳисобланади. Peled E. ва ҳаммуал. (2016) таъкидлайдиларки,

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

“Умуман олганда, болдир ва тўпиқ даражасидаги ампутация натижалари умид бахш этмайди”. Баъзида тўпиқда ўтказилган кичик жарроҳлик аралашувлари қониқарсиз натижаларга олиб келади ва оёқнинг юқорироқ қисмидан ампутациясини талаб қилади. Santema Т.К. ва ҳаммуал. (2016) тадқиқотлари натижасига кўра, магистрал қон айланиш сақланган холларда болдир ампутацияси ва реампутациясига кўрсатмалар қуйидагилар ҳисобланади: 1) комплекс даволаш самарасизлиги билан панжанинг олдинги қисмининг нам гангрена; 2) ўткир авж олувчи инфекция ва интоксикация билан кечувчи панжадаги йирингли-некротик жараёнлар; 3) панжанинг олдинги ва ўрта қисмлари юмшоқ тўқималарининг кенг кўламли ва чуқур некрози; 4) товон соҳаси ва панжа асоси терисининг некрози ёки болдир юмшоқ тўқималарининг маҳаллий некрози; 5) юмшоқ тўқималарда йирингли-некротик жараён билан метатарсал ва тарсал суякларнинг умумий остеомиелити. В.А. Митиш (2019) ўзининг тадқиқотларида таъкидлайдики, “ҳозирда таклиф этилган хирургик даволаш усулларининг кўплиги ва қон томирлар хирургиясида эришилган ютуқларга қарамай, оёқларнинг диабетик гангренага чалинган беморларда юқори ампутациялар частотаси ҳамда ўлим кўрсаткичи юқорилигича қолмоқда. Оёқларнинг барча нотравматик ампутацияларининг тахминан 40-60 фоизи ҳам ҚД га чалинган беморларда амалга оширилади, 85% холларда ампутацияга оёқнинг трофик яраси сабаб бўлади”.

Е.В. Селезнева (2015) таъкидлаганидек, “ҚД билан касалланган беморларнинг ўлим структурасида оёқларнинг диабетик гангрена ва унинг натижасидаги ампутацияларнинг улуши 30-35% ни ташкил қилади”. Шу билан бирга, диабетик панжа муаммосининг ҳақиқий ҳолатини баҳолаш мумкин эмас, чунки қабул қилинган ҳисоботда “диабетик панжа” нозологик шакли мавжуд эмас. Хорижий муаллифларнинг маълумотларига кўра, ўлим кўрсаткичи ампутация қилинганидан кейин бир йил ичида 11% дан 41% гачани, 3 йил ичида ташрих қилинган беморларнинг 20% дан 50% гачаси вафот этадилар, беш йил ичида эса 31% дан 68% гачани ташкил қилади. Оёқ ампутацияси амалга оширилган ҚД билан касалланган беморларнинг ярмидан кўпи ташрихдан кейинги дастлабки икки йил ичида вафот этади. Агар ампутация соннинг юқори учдан бир қисмида амалга оширилса, у ҳолда 5 йилдан кейинги ўлим кўрсаткичи 80% гача кўтарилади. Бундай юқори ўлим кўрсаткичининг энг кенг тарқалган сабаби бу юрак-қон томирлар ва буйрақлар томонидан кузатиладиган асоратлар ҳисобланади. В.А. Кулага (2016) “оёқ ампутацияси амалга оширилган беморларнинг 59,8 фоизида натижалар қониқарсиз бўлган”лигини таъкидлайди. Протезлашга муҳтож беморларнинг атиги 49,6 фоизига протезлар тайёрланган ва уларнинг атиги 20,4 фоизи улардан мунтазам равишда фойдаланган. Беморларнинг атиги 8,7 фоизи касбий фаолиятга қайтган. Ташрихдан кейинги эрта даврдаги ўлим кўрсаткичи 5,5% ни ташкил этган. Ўн йиллик кузатув давридаги беморларнинг умумий ўлим кўрсаткичи 56,5% га етган ва атеросклеротик жараённинг тарқалишига, хамроҳ касалликнинг оғирлиги ва ташрихдан кейинги даврдаги комплекс даволаш самарадорлигига боғлиқ бўлган.

Адабиёт маълумотлари таҳлили шуни кўрсатадики, бугунги кунда қандли диабет фонида оёқнинг йирингли-некротик шикастланишларида жарроҳлик тактикасининг бир қатор ҳал этилмаган муаммолари мавжуд, хусусан, зарарланган периферик артериал оқим сегментига боғлиқ ҳолда юқори ампутация амалиётларини бир босқичда ёки босқичма-босқич амалга ошириш, инфекция жараёнлар кенг кўламли йирингли жараёнлар билан бирга келганда юқори ампутацияларга аниқ кўрсатмалар, оёқ ампутацияси даражасини аниқлаш муаммолари. Уларнинг ечими, умуман олганда, оёқларнинг диабетик гангренага чалинган беморларни ҳаёт сифатини яхшилашга йўналтирилган бўлиши керак.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Тошкент тиббиёт академиясининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ 01070069-сон «Йирингли-яллиғланишли касалликларнинг патогенетик жиҳатдан асосланган ташхислаш ва даволаш усулларини ишлаб чиқиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган (2018-2021 й.).

Тадқиқотнинг мақсади қандли диабет фонида оёқлар гангренага чалинган беморларда болдир ампутацияси натижаларини яхшилашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

оёқлар диабетик гангренага бўлган беморларда болдир ампутациясининг анъанавий усуллари натижаларини баҳолаш;

болдир ангиоархитематикасини ва унинг оёқлар диабетик гангренага болдир ампутацияси натижаларига таъсирини аниқлаш;

оёқлар диабетик гангренага бўлган беморларда болдир ампутацияси усулини такомиллаштириш;

қандли диабет фонида оёқлар диабетик гангренага бўлган беморларда такомиллаштирилган усул самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2007-2018 йиллар мобайнида Республика йирингли хирургия ва қандли диабетнинг хирургик асоратлари марказида оёқларнинг диабетик гангренага билан стационар равишда даволанган 89 нафар бемор олинган.

Тадқиқотнинг предмети оёқларнинг диабетик гангренага чалинган беморларда болдир ампутациясининг яқин ва узоқ муддатдаги натижалари таҳлилидан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда умумклиник (лаборатор, биокимёвий), инструментал (ультратовуш, доплерографик), нур ташхисот (МСКТ, КТ ва рентгенография, ангиография) ва статистик текширув усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

орқа катта болдир артериясидан шохланувчи ва ташрихдан кейинги даврда маҳаллий артериал қон айланишини ремоделлашувида иштирок этувчи катта болдир суягини озиклантирувчи артериянинг (a.nutricia tibia) аҳамияти аниқланган;

қандли диабет фонида оёқлар гангренада ташрихдан кейинги даврда реабилитация учун етарли чўлтоқ яратилишини, озиклантирувчи артериянинг анатомик яхлитлигини сақлаш билан тизза бўғимидан 12-15 см пастда катта болдир суяги резекциясини ҳисобга олган ҳолда болдир даражасида оёқ ампутациясининг амалга ошириш хусусиятларига аниқлик киритилган;

оёқларнинг диабетик гангрена си бўлган беморларда катта болдир суяги резекцияси даражаси билан боғлиқ бўлган болдир ампутациясининг янги усули ишлаб чиқилган;

қандли диабет фонида оёқларнинг диабетик гангрена си бўлган беморларда болдир чўлтоғининг ташрихдан кейинги асоратлари сонини ва сон соҳасидан реампутациялар частотасини камайтириш билан ишлаб чиқилган ташрих усулининг самарадорлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

оёқларнинг диабетик гангрена си бўлган беморларда жарроҳлик аралашуви тактикаси юқори ампутация муқаррар бўлган ҳолларда, операциядан кейинги реабилитацияни ҳисобга олган ҳолда, оёқнинг таянч функциясини сақлашга, болдир соҳасидан ампутация қилиш учун мутлак қарши кўрсатма бўлганда эса, сон соҳасидан бирламчи ампутация қилишга қаратилган бўлиши лозимлиги аниқланган;

қандли диабет фонида оёқлар гангрена си бўлган беморларда болдир ампутациясини ўтказишда, ташрихдан кейинги асоратлар ва реампутациялар сонини камайтириш учун, катта болдир суягини озиклантирувчи артериянинг (a. nutriticia tibia) аҳамияти албатта ҳисобга олиниши кераклиги исботланган;

болдир ампутациясини амалга оширишда қониқарли натижаларга эришиш учун тизза бўғимидан 12-15 см дистал соҳада, озиклантирувчи қон томирнинг анатомик яхлитлигини сақлаб қолган ҳолда катта болдир суяги резекциясининг оптимал даражаси ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги. Олинган натижаларнинг ишончлилиги беморлар ҳолатини баҳолашнинг объектив мезонлари, замонавий ташхисот ва даволаш усулларидан фойдаланилганлиги, услубий ёндашувлар ҳамда статистик таҳлил жамланмаларининг тўғри қўлланилганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, олинган хулосалар ва берилган тавсиялар назарий аҳамиятга эга бўлиб, ташрихдан кейинги давр кечишини башорат қилиш ва техник ёндашувларни такомиллаштиришга имкон берувчи, тизза бўғими таянч функциясини сақлаб қолишни ҳисобга олган ҳолда оёқларда диабетик гангрена ривожланишининг патогенетик жиҳатларини ўрганишга муҳим ҳисса қўшиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти, ҚД фонида оёқлар гангрена си бўлган беморларда ишлаб чиқилган усул бўйича болдир ампутациясини амалга ошириш ташрихдан кейинги асоратлар сонини кескин камайтириши, тизза бўғимини сақлаб қолиши билан оёқлар диабетик гангрена си бўлган беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга, умуман олганда,

ушбу тоифадаги беморларда реампутациялар частотасини камайтиришга, таянч функциясини қисман сақлаб қолишга, ўлим кўрсаткичларини камайтиришга имкон берганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Оёқлар диабетик гангрена си бўлган беморларда юқори ампутациялардан сўнг даволаш сифатини яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

диабетик панжа синдромининг хирургик асоратлари мавжуд беморларни даволашга ёндашувларни такомиллаштириш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Диабетик панжа синдромининг хирургик асоратларини даволашга янгича ёндашувлар» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 24 июндаги 08-09/6782-сон маълумотномаси). Таклиф этилган тавсиялар ҚД фонида оёқлар гангрена си бўлган беморларда хирургик даволаш стратегиясини танлашни такомиллаштиришга имкон берган;

оёқларнинг диабетик гангрена си га чалинга беморларда болдир ампутация си натижаларини яхшилаш бўйича илмий тадқиқотнинг натижалари асосида ишлаб чиқилган «Оёқлар диабетик гангрена си га болдир ампутация си натижаларини яхшилаш стратегия си» номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 24 июндаги 08-09/6782-сон маълумотномаси). Таклиф этилган усул ташрихдан кейинги даврда чўлтоқнинг бирламчи битиши самарадорлигини яхшилашга, йиринглаш частотасини, шунингдек такрорий реампутациялар эҳтимолини камайтиришга имкон берган;

оёқларнинг диабетик гангрена си бор беморларни даволаш натижаларини яхшилаш бўйича олинган илмий натижалар соғлиқни сақлашнинг амалий фаолиятига, жумладан, Тошкент тиббиёт академиясининг кўп тармоқли клиникасининг ҳамда Хоразм ва Самарқанд вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказларининг йирингли жаррохлик бўлимлари амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 24 июндаги 08-09/6782-сон маълумотномаси). Тадқиқот натижаларини жорий этиш қандли диабет фонида болдир ампутация сининг тактик ва техник жиҳатларини такомиллаштиришга, жароҳатни бирламчи битиши улушини 62,9% дан 85,2% гача яхшилашга, қониқарсиз натижалар эҳтимолини қайта реампутация қилиш зарурати билан 17,1% дан 1,8% гача камайтиришга, тизза бўғимини сақланиши частотасини 82,9% дан 98,2% гача оширишга имкон берган.

Тадқиқот натижаларининг апробация си. Мазкур тадқиқот натижалари 5 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 4 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 16 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги асосланган, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, тадқиқот натижаларининг илмий янгилиги ва илмий-амалий аҳамияти ёритилган, тадқиқот натижаларининг апробацияси ва чоп этилган илмий ишлар, диссертациянинг ҳажми ва таркиби тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Оёқларнинг диабетик гангренасини ташхислаш ва хирургик даволаш стратегиясининг замонавий ҳолати»** деб номланган биринчи бобида оёқларнинг диабетик гангренасига чалинган беморларни хирургик даволаш муаммоларига бағишланган, хусусан, ҚД фониди турли артериал ҳавзаларининг зарарланишларида юқори ампутация амалиётларини бажаришга кўрсатма ва қарши кўрсатмалар ҳамда муддатига оид адабиётлар шарҳи келтирилган. Қўшимча ўрганиш ва ишланмаларни талаб қилувчи мунозарали ва ҳал қилинмаган муаммолар кўрсатилган.

Диссертациянинг **«Клиник материал ва қўлланилган текшириш усуллариининг тавсифи»** деб номланган иккинчи бобида 2012 йилдан 2020 йилгача бўлган даврда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг йирингли хирургия ва ҚД нинг хирургик асоратлари бўлимида даволанган оёқларнинг диабетик гангренасига чалинган беморларни текшириш ва даволаш натижалари батафсил ўрганилган. ДПС фониди оёқларнинг гангренаси ушбу тадқиқотга қўшиш мезони бўлди.

Барча текширилган беморлар, ўтказилган диагностика ва жарроҳлик аралашувларга кўра, 2 гуруҳга бўлинган.

Таққослаш учун хизмат қилган 1-гуруҳни 2012-2015 йилларда шифохонада стационар равишда даволанган 35 (39,4%) нафар бемор ташкил этган. Ушбу гуруҳ беморларида болдир даражасидаги оёқ ампутацияси анъанавий усул (болдир ангиоархитектоникасини ҳисобга олмаган ҳолда) ёрдамида амалга оширилган.

Асосий гуруҳ ҳисобланган 2-гуруҳга 2016-2020 йилларда даволанган 54 (60,6%) нафар бемор киритилган. Уларда болдир ампутацияси катта болдир суягида қон айланишини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштирилган янги усул бўйича амалга оширилган.

Йирингли-некротик жараённинг локализацияси таҳлил қилинганда, аксарият ҳолларда патологик жараён бутун оёқни қамраб олганлиги аниқланди: асосий гуруҳда 29 (53,7%) нафар беморда, таққослаш гуруҳида эса 20 (57,1%) нафарида. Тўпиқ соҳасидаги йирингли-некротик жараён камроқ, яъни мос равишда, текширилганларнинг 3,7 ва 8,5 фоизида кузатилган. Тўпиқ даражасига қадар бутун оёқ гангренаси билан бир қаторда, 22 (24,7%) нафар беморда флегмона ёки фасцит белгилари билан болдир тўқималарининг жараёнга қўшилиши кузатилган. Мушаклараро бўшлиқлар

ёки пайлар мажмуаси орқали тарқалган оёқнинг чирикли флегмонаси 13 (14,6%) нафар беморда кузатилган. Ушбу беморларда келгуси хирургик тактика организмнинг тизимли яллиғланишли реакция синдромининг оғирлигига қараб аниқланган (1-жадвал).

1-жадвал.

Беморларни йирингли-некротик жараённинг жойлашувига кўра тақсимланиши

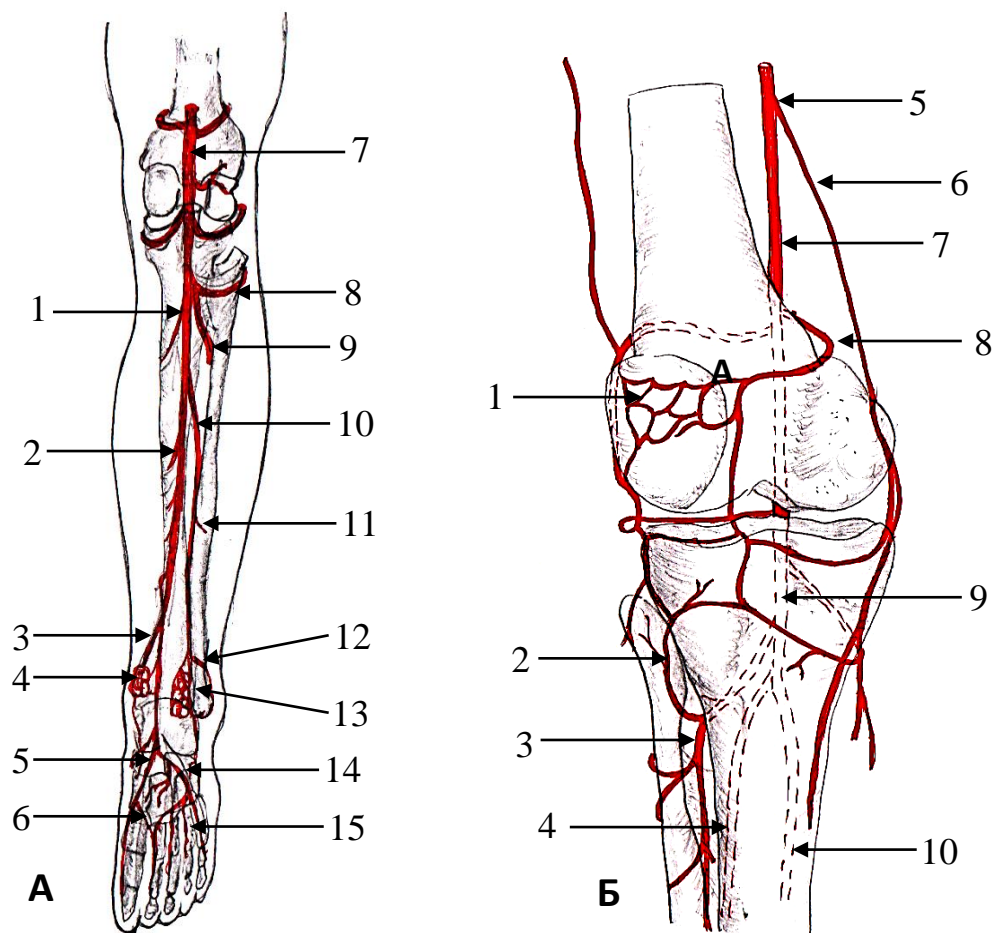
Жароҳат кўлами	Асосий гуруҳ, n=54		Таққослаш гуруҳи, n=35		χ^2	P
	абс.	%	абс.	%		
Болдирга ўтган панжа гангренаси	15	27,8	7	20,0	0,69	>0,05
Панжанинг чирикли флегмонаси	8	14,8	5	14,3	0,00	>0,05
Товон соҳаси гангренаси	2	3,7	3	8,6	0,95	>0,05
Бутун панжа гангренаси	29	53,7	20	57,1	0,10	>0,05
Жами	54	100,0	35	100,0		

Беморларни текширишда умумий клиник усуллардан ташқари (умумий қон ва сийдик таҳлили, қоннинг биокимёвий таҳлили, коагулограмма, ЭКГ) қуйидаги ташхис усуллари қўлланилган:

- Оёқлар қон томирлари УТДГ;
- Оёқлар қон томирлари МСКТ;
- Рентгенография
- Компьютер томография
- Микробиологик текширувлар;

Оёқларнинг артериал қон томирлари архитектурасини ўрганиш, тақим артерияси (a. poplitea) дистал йўналиб, тизза ёриғидан пастда 2 та артерияга – олдинги (a. tibialis anterior) ва орқа (a. tibialis posterior) катта болдир артерияларига бўлинишини кўрсатди. Бифуркациядан пастроқда орқа тибил артериядан кичик болдир артерияси (a. peronea) тармоқланади. Сўнгра кичик болдир артерияси тармоқланган соҳадан 2-4 см пастроқда одам организмидаги энг катта суяк артерияси – катта болдир суягини озиклантирувчи артерия (a. nutriticum) тармоқланади (1(A)-расм).

Ушбу артерия бошқа суяк артерияларидан кўра бир қатор ўзига хос хусусиятларга эга. Катта диаметрдан ташқари, катта болдир суягининг озиклантирувчи артерияси суяк ичида жойлашган (бошқа ҳолларда суяк артерияси суяк усти пардаси остида жойлашади) ва катта болдир суягининг юқори-ўрта қисми соҳасига киргандан сўнг эпифизгача дистал йўналади (1(B)-расм).

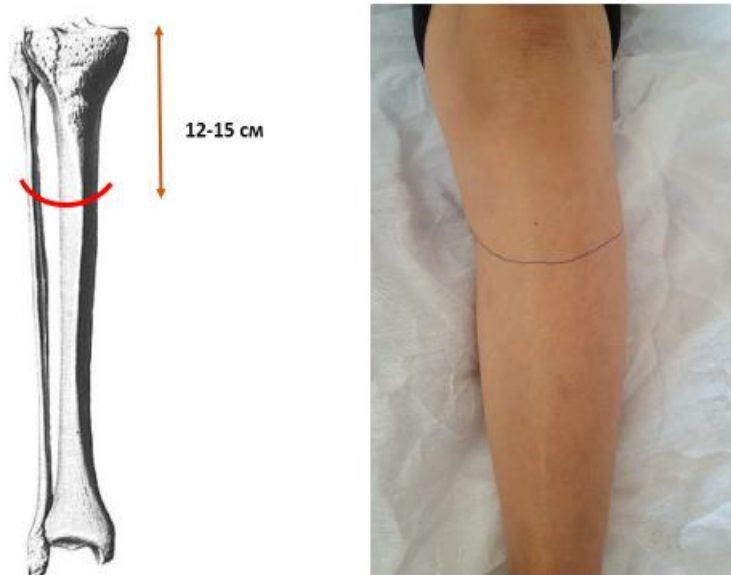


1-расм. (А) Катта болдир суягини озиклантирувчи артериянинг чиқиш жойи: 1. *posterior tibial artery*; 2. *nutrient artery*; 3. *medial malleolar branch*; 4. *calcaneal branch*; 5. *medial plantar artery*; 6. *deep plantar artery (to arcuate artery)*; 7. *popliteal artery*; 8. *circumflex fibular artery*; 9. *anterior tibial artery*; 10. *fibular (peroneal) artery*; 11. *nutrient artery*; 12. *lateral malleolar branch of fibular (peroneal) nutrient artery*; 13. *calcaneal branch*; 14. *lateral plantar artery*; 15. *plantar arterial arch*.

(Б) Болдир ва тизза тўри артериялари орасидаги артериал анастомоз:

1. *rete patellaris*; 2. *a. recurrens tibialis anterior*; 3. *a. tibialis anterior*; 4. *a. fibularis (peronea)*; 5. *a. femoralis*; 6. *a. descendens genicularis*; 7. *a. poplitea*; 8. *a. superior medialis genus*; 9. *a. poplitea*; 10. *a. tibialis posterior*

Болдир ампутациясининг ушбу усулини бажариш учун олд ва орқа тери-фасциал лахтаklar шакллантирилади, бунда орқа лахтак катталиги бўйича олдингисидан қарийб уч баробар катта бўлади ҳамда чўлтоқда таранглик пайдо бўлишини олдини олиш учун болдир мушагини ўз ичига олади. Бунда, бирламчи суяк қадоғи хосил бўлишида ва чўлтоқ соҳасидаги неоангиогенез жараёнида муҳим аҳамиятга эга бўлган, тизза ёриғидан 12-15 см пастрокда орқа катта болдир артериясидан (*a. tibialis posterior*) тармоқланувчи катта болдир суягини озиклантирувчи артериянинг (*a. nutricium*) жойлашувига эътибор қаратиш лозим (2-расм).



2-расм. Катта болдир суяги резекцияси даражаси.

Шундай қилиб, икки клиник гуруҳдаги беморларнинг дастлабки ҳолатини таҳлили, уларнинг репрезентативлигидан далолат беради, бу эса олинган натижаларнинг адекват қиёсий таҳлилинини ўтказишга имкон берди.

Диссертациянинг «**Оёқлар диабетик гангренасини анъанавий усулда даволаш натижаларининг таҳлили**» деб номланган учинчи бобида анъанавий даволаш алгоритми бўйича таққослаш гуруҳидаги беморларни текшириш ва даволаш натижалари тавсифланган.

Таққослаш гуруҳидаги беморларнинг йирингли-некротик шикастланиш жойлашувига кўра умумий тавсифи, уларнинг 28 (80%) нафаридан индивидуал ёндашув ва терапевтик чора-тадбирлар комплексини талаб қилувчи, бошқа аъзоларида ҳамроҳ касалликлар мавжудлигини кўрсатди. Шу билан бирга, ҳамроҳ касалликлари бўлган 14 (50%) нафар беморда панжанинг тўлиқ гангрена аниқланган (2-жадвал).

2-жадвал.

Таққослаш гуруҳидаги беморларнинг жараённинг жойлашуви ва ҳамроҳ касалликларга кўра тақсимланиши

Хамроҳ касалликлар	Товон соҳаси гангрена		Панжанинг чирикли флегмона		Болдирга ўтган бутун панжанинг гангрена		Бутун панжанинг гангрена		Жами	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ЮИК, инфарктдан кейинги кардиосклероз	3	75,0	2	40,0	3	60,0	7	50,0	15	53,6
ТИХ, БМҚАЎБ	0	0	1	20,0	1	20,0	2	14,3	4	14,3
Диабетик нефропатия, СБЕ	1	25,0	2	40,0	1	20,0	5	35,7	9	32,1
Жами	4	14,3	5	17,9	5	17,9	14	50,0	28	100

Ҳамроҳ касалликлар бўйича кўрсаткичлар йирингли жараённинг зўрайиши ва панжа юмшоқ тўқималарининг йирингли асоратлари бўлган беморларда бир хил – 17,8% ни ташкил этди. Товон соҳаси гангренаси мавжуд 4 (14,3%) беморда бошқа нишон аъзоларида касаллик аниқланган.

Таъкидлаш жоизки, таққослаш гуруҳидаги беморларнинг ярмидан кўпида (53,5%) юрак фаолияти билан боғлиқ муаммолар бўлган. Буйрак дисфункцияси – диабетик нефропатия ва сурункали буйрак етишмовчилигининг клиник ва лаборатор белгилари 9 (32,1%) нафар беморда кузатилган.

Бош миёда қон айланишини ўткир бузилиши ёки бош миёнинг артериал ҳавзаларида транзитор ишемик ҳужум (ТИА) белгилари бўлган беморлар камроқ кузатилди (4 (14,3%)) (3-жадвал).

3-жадвал.

Болдир ампутацияси бажарилган таққослаш гуруҳидаги беморларни диабетик тўпиқ синдромининг шаклига кўра тақсимланиши, абс. (%)

ДТС шакли / Даволаш натижаси	Ишемик	Нейро-ишемик	Беморлар сони (n=35)	%	χ^2	P
Бирламчи битиш	4	18	22	62,9	0,12	>0,05
Чўлтоқ жарохатининг ташрихдан сўнгги йиринглаши:						
- улардан сон соҳасидан реампутация	1	3	4	11,4	0,36	>0,05
Болдир чўлтоғи ишемияси:						
- улардан сон соҳасидан реампутация	2	7	9	25,7	0,07	>0,05
ЖАМИ	7 (20)	28 (80)	35	100	25,20	<0,001

Шундай қилиб, оёқларнинг диабетик гангренаси бўлган беморларда жарроҳлик аралашувини амалга ошираётганда, нафақат йирингли-некротик жараённинг жойлашувига, балки ташрих ва ташрихдан кейинги даврга таъсир кўрсатувчи ҳамроҳ касалликларга ҳам эътибор қаратиш лозим. Асосий эътибор аъзо ва тизимлардаги бузилишларни тuzатишга қаратилди, бу усуллар ҳам беморнинг аҳволи оғирлигига ва йирингли-яллиғланиш жараёнининг кечишига қараб индивидуал танланди.

Таққослаш гуруҳидаги беморларда болдир ампутацияси натижаларининг таҳлили шуни кўрсатдики, 35 беморнинг 22 (62,8%) нафарида ташрихдан кейинги даврнинг осойишта кечиши ва болдир чўлтоғининг бирламчи битиши кузатилган. Жарохатни адекват дренажлаш ва ўтказилган антибактериал терапиядан қатъий назар, 3 (8,5%) нафар беморда чўлтоқнинг йиринглаши ёки флегмонаси кузатилди.

Ташрихдан кейинги жарохат соҳасида некротик ишемик ўзгаришлар 4 (11,4%) нафар беморда кузатилиб, консерватив даво муолажалари орқали бартароф этишга эришилди. Болдир чўлтоғи соҳасида юмшоқ тўқималарнинг

кенг кўламли шикастланиши ёки ишемиянинг зўрайиши сабабли 6 (17,1%) нафар беморда тизза бўғими юқорисидан реампутация қилишга мажбур бўлинди.

ДПС шаклига кўра, сон сохаси даражасида реампутация частотаси деярли бир хил бўлди: ишемик турида – 14,5%, нейроишемик турида – 17,8%. Ташрихдан кейинги чўлтоқнинг бирламчи битиши ДПС нинг нейроишемик шаклида 64,3% ҳолларда, ишемик шаклда эса 57,1% ҳолатда кузатилган (4-жадвал).

4-жадвал.

Асосий гуруҳдаги беморларда ҳамроҳ касалликларга боғлиқ ҳолда панжа шикастланишининг хусусиятлари

Зарарланиш кўлами	Беморлар сони, n=54		ЮИК, инфарктдан кейинги кардиосклероз (анамнезида)		ТИХ, БМҚАЎБ (анамнезида)		Диабетик нефропатия, СБЕ	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Товон сохаси гангренази	2	3,7	1	4,3	0	0	1	9,1
Панжанинг чирикли флегмонази	8	14,8	3	13,0	1	16,7	1	9,1
Болдирга ўтган бутун панжа гангренази	15	27,8	7	30,4	2	33,3	2	18,2
Бутун панжа гангренази	29	53,7	12	52,2	3	50,0	7	63,6
ЖАМИ	54	100	23	42,6	6	11,1	11	20,4

Шундай қилиб, таққослаш гуруҳи беморлари орасида оёқларнинг болдир даражасида ампутацияси анъанавий техникадан фойдаланган ҳолда амалга оширилганда, 82,9% ҳолларда тизза бўғимини сақлаб қолиш мумкин бўлган ҳамда чўлтоқнинг бирламчи битиши 22 (62,9%) нафар беморларда кузатилган. Қолган 7 (20%) нафар беморларда чўлтоқнинг иккиламчи битиши кузатилган. Яққол намоён бўлган йирингли-некротик жараённинг (1) ва чўлтоқ ишемиясининг (5) проксимал йўналишда кучайиши билан 6 (17,1%) нафар беморда интоксикацияни бартараф этиш ҳамда ҳаётини сақлаб қолиш учун сон сохаси даражасида реампутация амалга оширилган.

Диссертациянинг тўртинчи бобида «**Оёқлар диабетик гангреназида болдир ампутациясининг ишлаб чиқилган усули самарадорлигининг таҳлили**» тақдим қилинган. Таққослаш гуруҳидаги беморларни даволаш натижалари таҳлили кўрсатганидек, болдир ампутациясининг анъанавий усулини қўллаганимизда, бир қанча муҳим камчиликлар бўлган, бу эса оёқларнинг болдир даражасидаги ампутацияси натижаларини ёмонлаштирган. пастки оёқдан. Шу муносабат билан, ҳар бир ҳолатда тизза

бўғимини сақланишини таъминлайдиган янги, адекват усулни излаш зарурати пайдо бўлди.

Ушбу тадқиқотда асосий гуруҳга 2016-2020 йилларда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг йирингли хирургия бўлимида стационар равишда даволанган, болдир даражасидаги оёқ ампутацияси ишлаб чиқилган усулга мувофиқ бажарилган 22-86 ёшдаги 54 нафар бемор киритилган.

Клиник материал батафсил таҳлил қилинганда бир қизиқ ҳолат кузатилди. Асосий гуруҳнинг 40 (74,1%) нафарида, анамнезида ёки мурожаат қилган вақтда, бошқа артериал ҳавзаларда патологик аномалиялар кузатилган ва улар бир қатор ҳамроҳ касалликларга чалинганлиги аниқланди.

Бундан ташқари, 54 бемордан 23 (42,6%) нафарининг анамнезида ЮИК ёки ЎМИ кузатилган, 6 (11,1%) нафарида ТИХ ёки бош мияда қон айланишини ўткир бузилиши, 11 (20,8%) нафарида диабетик нефропатия (СБЕ) белгилари аниқланган (5-жадвал).

5-жадвал.

Асосий гуруҳдаги беморларнинг ДПС шаклига кўра даволаш натижалари

ДТС шакли / Даволаш натижаси	Ишемик	Нейро-ишемик	Беморлар сони (n=35)	%	χ^2	P
Бирламчи битиш	11 (73,3)	35 (89,8)	46	85,2	2,31	>0,05
Чўлтоқ жароҳатининг ташрихдан сўнгги йиринглаши:						
- улардан сон соҳасидан реампутация	1	3	4	7,4	0,02	>0,05
Болдир чўлтоғи ишемияси:	3	1	4	7,4		
- улардан сон соҳасидан реампутация	1	0	1	1,8	2,39	>0,05
ЖАМИ	15 (27,8)	39 (72,2)	54	100	21,33	<0,001

Болдирнинг юқори 1/3 даражасида ампутацияси ишлаб чиқилган усул ёрдамида амалга оширилганда, 85,2% ҳолларда чўлтоқнинг бирламчи битишига эришилди. Ташрихдан кейинги даврда чўлтоқ соҳасида флегмона ривожланган 1 (1,8%) нафар беморда сон даражасида реампутация бажарилди. Флегмонани отопси ва некротик тўқималарни олиб ташлаш билан жароҳатни кенг жарроҳлик дебридменти ўтказилди, аммо жараён вақт ўтиши билан проксимал йўналишда давом етди, шунинг учун femur қайта ампутация қилинди. Флегмонани очиш ва некрозга учраган тўқималарни кесиш билан жароҳатга кенг кўламли хирургик ишлов берилди, лекин динамикада жараён проксимал йўналишда зўрайиши кузатилди, шунинг учун сон реампутацияси амалга оширилди. Даволашнинг яхши натижаларига ДПС нинг нейроишемик шакли билан оғриган беморларда эришилди, чунки ушбу тоифадаги беморларда реампутацияга эҳтиёж бўлмади ва деярли 90% ҳолларда ташрихдан кейинги давр осойишта кечган (6-жадвал).

**Панжада йирингли-некротик зарарланиш жойлашувига кўра даволаш
натижаларининг таҳлили, %**

Натижа	Тўпик соҳаси гангренаси		Панжанинг чирикли флегмонаси		Болдирга ўтган бутун панжа гангренаси		Бутун панжа гангрена си		Жами	
	0	0	7	87,5	11	73,3	28	96,6	46	85,2
Бирламчи битиш	0	0	7	87,5	11	73,3	28	96,6	46	85,2
Чўлтоқ йиринглаши	1	50,0	1	12,5	2	13,3	0	0	4	7,4
Чўлтоқда ишемик ҳолат	1	50,0	0	0	1	6,7	1	3,4	3	5,6
Сон даражасида реампутация	0	0	0	0	1	6,7	0	0	1	1,8
ЖАМИ	2	3,7	8	14,8	15	27,8	29	53,7	54	100

Ташриҳдан кейинги даврда болдир чўлтоғининг йиринглаши 4 (7,4%) нафар беморда кузатилди. Шу билан бирга, чўлтоқ жароҳати инфекциясининг клиник кўриниши бир қатор ҳолатлар билан аниқланди, улар орасида оёқларда ортга қайтмас ишемия ривожланишининг сабаблари, чўлтоқда қон айланишининг ҳолати ва беморнинг организмнинг захира имкониятлари муҳим аҳамият касб этди. Ушбу асорат яққол намоён бўлмаган умумий аломатларсиз ва интоксикациясиз клиник кўринишга эга бўлган.

Оёқларнинг диабетик гангренашига чалинган беморларда болдир ампутацияси пайтида суякнинг анатомик резекцияси жуда самарали бўлган. Асосий гуруҳ беморлари орасида 46 (85,2%) нафар беморда болдир чўлтоғининг бирламчи битиши кузатилган.

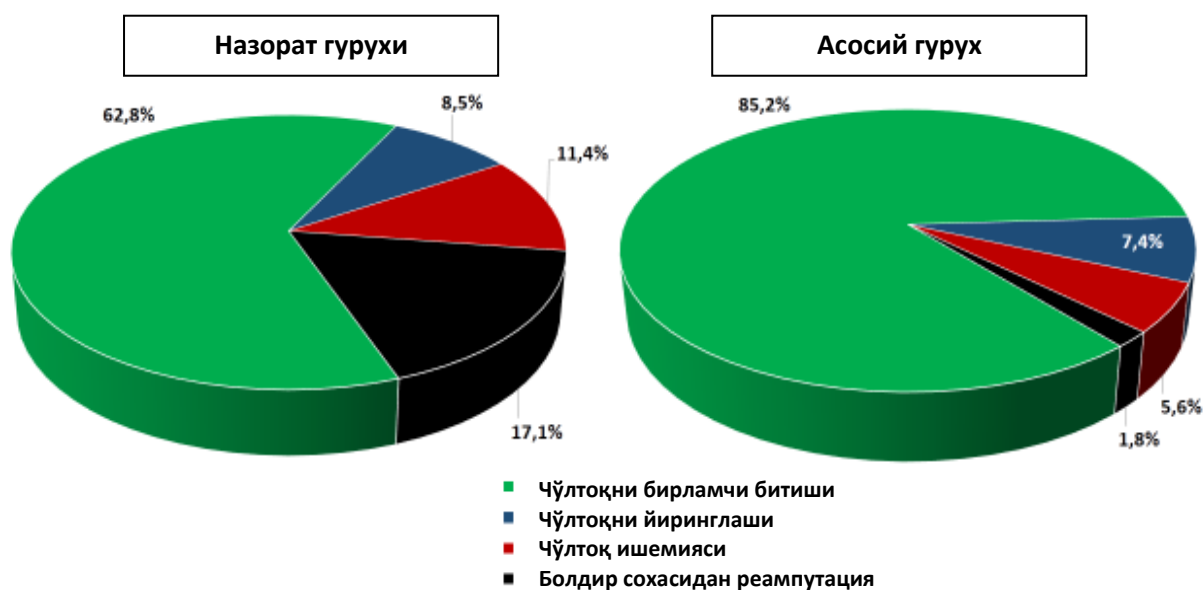
Ташриҳдан кейинги даврда 7 (13%) нафар беморда юзаки йиринглаш ва чўлтоқ ишемияси белгилари аниқланди. Ҳатто чуқур йиринглашда ҳам, агар у маҳаллий ва чекланган бўлса ва атроф тўқималар қон билан қониқарли таъминланса, муваффақиятга умид қилиш ва жароҳатни даволашга фақат маҳаллий консерватив даво ёрдамида эришиш мумкин. Ўтказилган адекват антибактериал терапия ва маҳаллий артериал қон оқимини яхшиловчи дорилардан (простаноидлар) фойдаланилганлиги сабабли такрорий ампутацияларга эҳтиёж бўлмади (7-жадвал).

Чўлтоқ флегмонаси бўлган бир беморда сон даражасида реампутация ўтказилди. Ушбу ҳолатда, беморга тегишли даволаш чора-тадбирлар мажмуасини ўтказган ҳолда бир неча бор чўлтоққа хирургик ишлов бериш амалга оширилган. Амалга оширилган муолажаларга қарамай, панжада йирингли-некротик жараён зўрайиб, тизза бўғимини қамраб олганлиги туфайли, тизза бўғимидан юқоридан ампутация қилишга мажбур бўлди.

Оператив даволашнинг натижаси, албатта, йирингли-некротик ўчоқнинг жойлашувига ва болдир чўлтоғи соҳасидаги ишемиянинг компенсациясига боғлиқ. Болдирнинг ангиоархитектоникасини ўрганиш ва озиқлантирувчи

артериянинг сақланиши ва унинг ташрихдан кейинги даврнинг кечишига таъсир этишига боғлиқ холда оёқ суяқларини резекция қилиш натижаларини баҳолаш асосида, оёқларнинг диабетик гангренаида болдир ампутиациясининг янги усулини таклиф қилдик.

Асосий гуруҳда чўлтоқ ишемияси 11,4% дан 5,6%гача, яъни икки баравар камайди. Болдир чўлтоғининг яққол ишемияси ёки йирингли асоратлари туфайли реампутиация қилинган беморларда даволаш натижаларида ишончли фарқ қайд этилди. Таққослаш гуруҳида ушбу кўрсаткич 17,1% ни ташкил этди, асосий гуруҳда эса, янги усул жорий этилгандан сўнг 1,8% гача камайди (3-расм).



3-расм. Оёқларнинг диабетик гангренаида ишлаб чиқилган ампутиация усулининг самарадорлик кўрсаткичлари.

Беморларнинг оёқ ампутиациясидан кейинги реабилитацияси ташрих босқичларига кирмайди, лекин одамнинг нормал ҳаётга қайтишининг муҳим шарти ҳисобланади. Оёқнинг ампутиация даражаси соғлом тўқималарнинг ҳажмини ҳисобга олган ҳолда, оёқ функциясини иложи борича сақлаб қолиш, протезлаш учун яроқли бўлган чўлтоқни ҳосил қилиш, фантом оғриқлар ва бошқа асоратлар ривожланишини бартараф этиш тарзида индивидуал аниқланади. Агар ампутиация тўғри бажарилган, оёқ ампутиациясининг адекват даражаси танланган ҳамда инфекцияни олдини олиш амалга оширилган бўлса, жиддий асоратлар пайдо бўлмаслиги керак.

Оёқларнинг диабетик гангренаида болдир ампутиациясининг янги ишлаб чиқилган усули ёрдамида асосий гуруҳдаги беморларнинг 98,2 фоизида функционал тизза бўғимини сақлаб қолишга эришилди. Болдир ампутиациясининг анъанавий усулларида фойдаланган холда, 35 беморнинг 29 (82,9%) нафарида тизза бўғими сақлаб қолинган. Ушбу маълумотлар анъанавий ампутиация усулларида қараганда ташрихдан кейинги даврда ижобий натижалар устунлиги билан ишлаб чиқилган усулнинг юқори самарадорлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, оёқларнинг диабетик гангрена­сига чалинган беморлар ДПС билан оғриган беморларнинг энг оғир контингентини ташкил қилади. Натижаларимиз шуни кўрсатдики, болдир ампу­тациясида реампутациянинг юқори кўрсаткичлари ва асоратларнинг юқори частотаси ампу­тация даражасининг адекват эмаслиги билан боғлиқ. Оёқларнинг диабетик гангрена­си билан оғриган беморларда болдир ампу­тациясини амалга оширишда суяк кесилгандан сўнг болдир чўлтоғи соҳасида артериал тўр ремоделланишида ҳамда суякда бирламчи қадоқ хосил бўлишини тезлашувида муҳим рол ўйнайдиган катта болдир суягини озиклантирувчи артерияни сақлаб қолиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

ХУЛОСА

1. Таққослаш гуруҳи натижаларининг таҳли­ли болдир чўлтоғининг бирламчи битиши атиги 62,8% да қайд этилганлигини кўрсатди. 17,1% ҳолатларда болдир чўлтоғида асоратлар ривожланиши сабабли беморларда сон соҳасидан реампутация амалга оширилган.

2. Болдир чўлтоғида асоратлар ривожланиши сабабларининг таҳли­ли шуни кўрсатдики, ампу­тация, одатда болдир суякларининг қон билан таъминланиши ҳисобга олинмасдан амалга оширилган. Орқа катта болдир артериясидан тармоқланувчи ва ташрихдан кейинги даврда маҳаллий артериал қон оқимини ремоделлашувида иштирок этувчи, катта болдир суягини озиклантирувчи артериясининг (a.nutricia tibia) аҳамияти аниқланди.

3. Озиклантирувчи артериянинг анатомик яхлитлигини сақлаган ҳолда катта болдир суягини тизза бўғимидан 12-15 см пастроқда резекция қилиш болдир чўлтоғининг ташрихдан кейинги жароҳатининг битишини яхшилашга имкон беради ҳамда болдир ампу­тациясини амалга оширишнинг энг муҳим жиҳати ҳисобланади (ЎзР Интеллектуал мулк агентлигининг 06.06.2018 йилдаги IAP20170251-сон ижобий қарори).

4. Оёқларнинг диабетик гангрена­си бўлган беморларда болдир ампу­тациясининг такомиллаштирилган усулини қўллаш болдир чўлтоғининг ташрихдан кейинги асоратлари частотасини 37,2% дан 14,8% гача қисқартиришга ҳамда тизза бўғимини сақлаб қолиш частотасини 82,9% дан 98,2 гача оширишга имкон беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 ПРИ
АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ
ИНСТИТУТЕ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ**

ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

АТАЖАНОВ ТУЛКИНБЕК ШАВКАТОВИЧ

**РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНАТОМИЧЕСКИХ
РЕЗЕКЦИЙ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ
ГАНГРЕНЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

14.00.27 – Хирургия

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

АНДИЖАН – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №В2019.2.PhD/Tib982.

Диссертационная работа выполнена в Ташкентской медицинской академии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.adti.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyouet» (www.ziyouet.uz).

Научный руководитель: **Бабаджанов Бахтияр Дусчанбаевич**
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты: **Баймаков Сайфиддин Рисбаевич**
доктор медицинских наук, доцент

Мусашайхов Хусанбой Таджибаевич
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация: **Бухарский государственный медицинский институт**

Защита состоится «_____» _____ 2021 г. в _____ часов на заседании Научного Совета PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 при Андижанском государственном медицинском институте (Адрес: 170100, город Андижан, улица Ю.Атабекова, дом 1; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного медицинского института (зарегистрирована за № _____). (Адрес: 170100, город Андижан, улица Ю.Атабекова, дом 1; Тел/факс: (+998) 74-223-94-50).

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2021 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от _____ 2021 года).

М.М. Мадазимов

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

М.Ф. Нишанов

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

Б.Р. Абдуллажонов

Заместитель председателя научного семинара
при научном совете по присуждению ученых
степеней, доктор медицинских наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация PhD диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения и по статистике IDF Diabetes Atlas «на сегодняшний день зарегистрировано около 463 млн больных сахарным диабетом (СД), а согласно прогнозам, к 2045 году этим заболеванием будут страдать 628,6 млн человек»¹. Около 30-40% больных с СД имеют проблемы, связанные с патологическими изменениями стопы, а у 20-25% из них возникают гнойно-некротические процессы нижних конечностей. Высокие ампутации нижних конечностей, осуществляемые у больных СД, составляют 45-70% от всех ампутаций нетравматического происхождения. Послеоперационная летальность при этом колеблется от 20 до 50%, а частота повторных ампутаций составляет 50% случаев. Исходя из вышеизложенного, проблема выбора лечебно-диагностической тактики, этапности хирургических вмешательств и профилактики осложнений у больных с диабетической гангреной нижних конечностей (ДГНК) является крайне актуальной как с научной, так и с практической точек зрения.

В мировой хирургической практике в настоящее время актуальными исследованиями остаются изучение определения уровня ампутации нижней конечности при гангрене на фоне СД, в патогенезе которых ведущую роль играют повреждение микроциркуляторного звена сосудистой системы. В последние годы всё большее внимание привлекает вопрос о влиянии стойкой системной вазодилатации, провоцирующей утолщение субэндотелиального пространства на ремоделировании капилляра в целом, что на фоне усиленного использования сорбитолового шунта окисления глюкозы расценивается как один из основных факторов поражения периферической нервной системы у пациентов СД. А также, остаются актуальными, изучения зависимости локализации гнойно-некротического процесса с окклюзионно-стенозированными поражениями артериальных бассейнов питающие определенную область стопы, исследования определяющие прогнозировать результаты лечения в зависимости пораженного очага на стопе, направленные на уточнение артериальных бассейнов, приводящие возникновению гнойно-некротического процесса, приводящих не только к расстройству гемодинамики и гангрену стопы, тем самым потере опорно-двигательной функции конечности.

На современном этапе развития отечественного здравоохранения проводится множество мер, направленных на расширение диапазона оказываемой медицинской помощи населению, в частности, в последние годы достигнуто улучшение качества диагностики и лечения больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Однако, до настоящего времени остаются вопросы выбора хирургической тактики ведения при наличии поражения периферических артерий нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. В стратегию действий по

¹ American Diabetes Association. "Standards of medical care in diabetes - 2019". Diabetes care 41. Suppl 1: s1-s159. http://care.diabetesjournals.org/content/41/Supplement_1/S1.

пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017 - 2021 годы поставлены задачи по развитию и усовершенствованию системы медико-социальной помощи уязвимым категориям населения для обеспечения их полноценной жизнедеятельности². Реализация данных задач, в том числе улучшение результатов лечения диабетической гангрены нижних конечностей за счет изучения ангиоархитектоники коленного сустава и голени в целом и разработки патогенетически обоснованных методов ампутации является одним из актуальных направлений.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указом Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» за №УП-5590 от 7 декабря 2018 года, Постановлениями Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан на 2017-2021 годы» за №ПП-3071 от 20 июня 2017 года и «Об утверждении Национальной программы по совершенствованию эндокринологической помощи населению республики на 2019-2021 годы» за №ПП-4295 от 19 апреля 2019 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Благодаря появлению новых оперативных методик и разработке различных алгоритмов тактики лечения гангрены нижних конечностей на фоне СД удалось добиться значительного улучшения качества лечения этой патологии. Однако, по данным Heller G. «высокая частота ампутаций и летальности диктуют необходимость поиска более эффективных подходов к сохранности конечности у больных с СД». Своевременное адекватное оперативное лечение больных с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы во многом определяет течение и исход заболевания. Улучшение результатов хирургического лечения гнойно-некротических заболеваний стоп при сахарном диабете в настоящее время связывают с предельно возможным сохранением опорной функции пораженной конечности. Наиболее сложными являются пациенты, имеющие смешанную форму диабетической стопы, состояние которых отягощено как ишемией стопы, так и прогрессирующей инфекцией на фоне различных сопутствующих заболеваний. Peled E. и соавт. (2016) утверждают, «В целом результаты ампутации голени и на уровне стопы не обнадеживают». Иногда проведенные малые оперативные вмешательства на стопе приводит к неблагоприятным результатам и требуют ампутации конечности более проксимально. По результатам исследований

² Указ Президента РУз от 07.02.2017 г. N УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Сборник законодательных актов.

Santema Т.К. и соавт. (2016) показаниями к ампутации и реампутации голени при сохранении магистрального кровотока являются: 1) влажная гангрена переднего отдела стопы с отсутствием эффекта от комплексной терапии; 2) гнойно-некротический процесс стопы с острой прогрессирующей инфекцией, интоксикацией; 3) обширный и глубокий некроз мягких тканей переднего и среднего отделов стопы; 4) некроз кожи пяточной области, свода стопы или локальный некроз мягких тканей голени; 5) генерализованный остеомиелит плюсневых, предплюневых костей с гнойно-некротическим процессом в мягких тканях. В своих исследованиях В.А. Митиш подчеркивает, что «несмотря на большое количество предложенных в последнее время методов хирургического лечения и достижения в хирургии сосудов, частота высоких ампутаций и летальность больных с ДГНК остаются высокими. Приблизительно 40-60% всех нетравматических ампутаций нижних конечностей также проводится больным сахарным диабетом, причиной которых в 85% случаев является трофическая язва стопы».

Как отмечает Е.В. Селезнева (2015), «в структуре летальности больных СД доля диабетических гангренов нижних конечностей и обусловленных ими ампутаций составляет 30-35%. В то же время об истинном состоянии проблемы диабетической стопы судить нельзя, так как в принятой отчетности отсутствует нозологическая форма «диабетическая стопа». Летальность, по данным зарубежных авторов, в течение одного года после ампутации варьирует от 11 до 41%, в течение 3-х лет погибают от 20 до 50% оперированных пациентов, а в течение пяти лет – от 31 до 68%. Более половины больных СД, перенесших ампутацию нижних конечностей, умирают в течение первых двух лет после операции. Если ампутации выполняются на уровне верхней трети бедра, то смертность через 5 лет возрастает до 80%. Чаще всего причиной столь высокой летальности являются сердечно-сосудистые и почечные осложнения. В.А. Кулага (2016) «подчеркивает, что у 59,8% пациентов, перенесших ампутацию нижних конечностей, результат был неудовлетворительным». Только 49,6% больным, нуждающимся в протезировании, были изготовлены протезы, а пользовались ими регулярно лишь 20,4%. Смогли вернуться к профессиональной деятельности только 8,7% пациентов. Ранняя послеоперационная летальность составила 5,5%. Общая летальность больных за пятнадцатилетний период наблюдений достигла 56,5% и зависела от распространенности атеросклеротического процесса, тяжести сопутствующей патологии и эффективности комплексного лечения в послеоперационном периоде.

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что на сегодняшний день остается ряд нерешенных вопросов хирургической тактики при гнойно-некротических поражениях стоп на фоне сахарного диабета, в частности, этапность или одномоментность высоких ампутаций в зависимости от сегмента пораженного периферического артериального русла, четкие показания к высоким ампутациям при сочетании инфекционного процесса и обширных гнойных процессах; определение уровня ампутаций конечности, что в целом должно быть направлено на

улучшение качества жизни больных с гангреной нижних конечностей на фоне СД.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного научного проекта Ташкентской медицинской академии за №01070069 по теме: «Разработка патогенетических обоснованных методов диагностики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний» (2018-2021 г).

Целью исследования является улучшение результатов ампутаций голени у больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета.

Задачи исследования:

оценить результаты традиционных ампутаций голени у больных с диабетической гангреной нижних конечностей;

изучить ангиоархитектонику голени и ее влияние на результаты ампутаций голени при диабетической гангреной нижних конечностей;

усовершенствовать методику ампутаций голени у больных с диабетической гангреной нижних конечностей;

оценить эффективность усовершенствованного способа у больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета.

Объектом исследования явились 89 больных с диабетической гангреной нижних конечностей, находившихся на стационарном лечении в Республиканском центре гнойной хирургии и хирургических осложнений СД в 2007-2018 гг.

Предмет исследования составляют ближайшие и отдаленные результаты ампутации голени у больных с диабетической гангреной нижних конечностей.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы: общеклинические (лабораторные, биохимические), инструментальные (ультразвуковые, доплерографические), лучевые (МСКТ, КТ и рентгенография), ангиографические, специальные и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

установлена роль питательной артерии (a.nutricia tibia) большеберцовой кости, отходящей от задней большеберцовой артерии и участвующей в ремоделировании местного артериального кровотока в послеоперационном периоде.

уточнены особенности выполнения ампутации нижних конечностей на уровне голени с учетом создания адекватной культы для реабилитации в послеоперационном периоде и резекция большеберцовой кости на 12-15 см ниже коленного сустава с сохранением анатомической целостности питательной артерии при гангрене нижних конечностей на фоне сахарного диабета;

разработан новый способ ампутации голени, связанный с уровнем резекции большеберцовой кости у больных с диабетической гангреной нижних конечностей;

доказана эффективность разработанного способа операции с уменьшением количества послеоперационных осложнений со стороны культы голени и частоты реампутаций на уровне бедра у больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определена тактика оперативного вмешательства у больных с диабетической гангреной нижних конечностей и в тех случаях, когда высокая ампутация неизбежна, должна быть направлена на сохранение опороспособной функции конечности с учетом послеоперационной реабилитации. Первичную ампутацию бедра следует выполнить пациентам, у которых имеются абсолютные противопоказания к ампутации голени.

доказано, что при выполнении ампутации голени у больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета для снижения количества послеоперационных осложнений и реампутаций бедра следует обязательно учитывать роль питательной артерии (a. nutriticia tibia) большеберцовой кости.

разработан оптимальный уровень резекции большеберцовой кости для достижения благоприятных результатов лечения при ампутациях голени, сохраняя при этом анатомическую целостность питающего сосуда, то есть на 12-15 см дистально щели коленного сустава.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов обоснована использованием объективных критериев оценки состояния больных, современных методов диагностики и лечения, корректным применением методологических подходов и наборов статистического анализа. Исследование проведено на достаточном количестве клинического материала. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов проведенного исследования заключается в том, что полученные выводы вносят значительный вклад в изучение патогенетических аспектов прогрессирования диабетической гангрены нижних конечностей с учетом сохранения опороспособного коленного сустава, что позволило определить прогноз течения послеоперационного периода и оптимизировать технические подходы.

Практическая значимость результатов исследования заключается во внедрении в практику ампутации голени у больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета. Выполнение ампутации голени по разработанному методу позволило критически снизить частоту послеоперационных осложнений, сохранить коленный сустав, тем самым улучшив качество жизни больных с диабетической гангреной нижних конечностей, что в целом позволило уменьшить частоту реампутаций конечности, сохранив частично опорную функцию, снизить показатели летальности и улучшить качество жизни данной категории больных.

Внедрение результатов исследования. По результатам научного исследования по улучшению качества лечения больных с диабетической гангреной нижних конечностей после высоких ампутаций:

по результатам научного исследования по разработке новых подходов при лечении хирургических осложнений синдрома диабетической стопы СДС разработаны методические рекомендации «Новые подходы при лечении хирургических осложнений синдрома диабетической стопы» (справка Министерства здравоохранения №08-09/6782 от 24 июня 2021 года). Предложенный способ позволил оптимизировать выбор стратегии хирургического лечения больных с гангреной нижних конечностей на фоне сахарного диабета;

по результатам научного исследования по улучшению результатов ампутации голени при диабетической гангрене нижних конечностей разработаны методические рекомендации «Стратегия улучшения результатов ампутации голени при диабетической гангрене нижних конечностей» (справка Министерства здравоохранения №08-09/6782 от 24 июня 2021 года). Предложенный способ позволил улучшить эффективность первичного заживления культи в послеоперационном периоде, сократить частоту нагноения, а также вероятность повторных реампутаций;

полученные научные результаты по лечению больных с диабетической гангреной нижних конечностей внедрены в практику здравоохранения, в частности, в отделении гнойной хирургии при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии, в отделение гнойной хирургии Хорезмской и Самаркандской областных клинических больниц (справка Министерства здравоохранения №08-09/6782 от 24 июня 2021 года). Внедрение результатов исследования позволило усовершенствовать тактико-технические аспекты ампутации голени на фоне сахарном диабете, улучшить долю первичного заживления с 62,9% до 85,2%, сократить вероятность неудовлетворительного исхода с необходимостью выполнения реампутаций с 17,1% до 1,8%, что в целом обусловило увеличение частоты сохранения коленного сустава с 82,9% до 98,2%.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 5 научно-практических конференциях, в том числе, на 4 международных и 1 республиканских.

Опубликованность результатов. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 5 журнальных статей, 4 из которых в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов докторских диссертаций

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка цитируемой литературы и приложений. Объем работы составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель и задачи исследования, приводится научная новизна и научно-практическая значимость результатов, представлены сведения об апробации и опубликованности результатов работы, объеме и краткой структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современное состояние проблемы диагностики и стратегия хирургического лечения диабетической гангрены нижних конечностей**» приведен обзор литературы, посвященных вопросам хирургического лечения больных с диабетической гангреной нижних конечностей в частности: времени выполнения, показаний и противопоказаний к высоким ампутациям при поражении различных артериальных бассейнов на фоне сахарного диабета. Указаны дискуссионные и нерешенные вопросы, требующие дальнейшего изучения и разработки.

Во второй главе диссертации «**Клиническая характеристика материала и примененных методов исследования**» детально изучены результаты обследования и лечения больных с диабетической гангреной нижних конечностей получившие лечение в отделении гнойной хирургии и хирургических осложнений сахарного диабета при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии за период с 2012 по 2020 годы. Критерием включения в данное исследование было гангрена нижней конечности на фоне СДС.

Все обследуемые больные в зависимости от выполненных диагностических исследований и выполненных хирургических вмешательств были распределены на 2 группы.

1-ю группу, которая служила сравнением, составили 35 (39,4%) пациентов, находившихся на стационарном лечении в 2012-2015 гг. Этим больным ампутация конечности на уровне голени выполнялась традиционным методом (без учета ангиоархитектоники голени).

Во 2-ю группу, которая была основной, вошли 54 (60,6%) больных, находившихся на стационарном лечении в 2016-2020 гг. Ампутация голени им произведена по совершенствованному новому способу с учетом кровообращения большеберцовой кости.

При анализе локализации гнойно-некротического процесса было выявлено, что наиболее часто патологический процесс охватывал всю стопу: в основной группе таких больных было 29 (53,7%), в группе сравнения – 20 (57,1%). Гнойно-некротический процесс в пяточной области наблюдался реже – соответственно у 3,7 и 8,5% обследованных. Наряду с гангреной всей стопы до голеностопного уровня, вовлечение в процесс тканей голени с признаками флегмоны или фасциита отмечалось у 22 (24,7%) больных. Гнилостные флегмоны стопы, распространяющиеся по межмышечным пространствам или сухожильному комплексу, наблюдались у 13 (14,6%) обследованных. У этих больных дальнейшая хирургическая тактика

определялась в зависимости от выраженности синдрома системной воспалительной реакции организма (табл. 1.).

Таблица 1.

Распределение больных в зависимости от локализации гнойно-некротического процесса

Объем поражения	Основная группа, n=54		Группа сравнения, n=35		χ^2	P
	абс.	%	абс.	%		
Гангрена стопы с переходом на голень	15	27,8	7	20,0	0,69	>0,05
Гнилостная флегмона стопы	8	14,8	5	14,3	0,00	>0,05
Гангрена пяточной области	2	3,7	3	8,6	0,95	>0,05
Гангрена всей стопы	29	53,7	20	57,1	0,10	>0,05
Всего	54	100,0	35	100,0		

При обследовании больных, помимо общеклинических методов (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, ЭКГ) применялись следующие методы диагностики:

- УЗДГ сосудов н/конечностей
- МСКТ сосудов н/конечностей
- Рентгенография
- Компьютерная томография
- Микробиологическое исследование

Изучение архитектоники артериальных сосудов нижних конечностей показало, что подколенная артерия (a. poplitea) в дистальном направлении ниже коленной щели делится на 2 артерии: переднюю (a. tibialis anterior) и заднюю (a. tibialis posterior) большеберцовые артерии. Ниже бифуркации от задней тибиальной артерии отходит малоберцовая артерия (a. peronea). Затем на 2-4 см ниже отхождения малоберцовой артерии отходит самая крупная костная артерия в человеческом организме – питательная артерия (a. nutriticum) большеберцовой кости (рис.1(А)).

Данная артерия имеет ряд отличительных особенностей от других костных артерий. Кроме крупного диаметра, питательная артерия большеберцовой кости располагается внутри кости (в остальных случаях костная артерия расположена под надкостницей) и после входа в области верхнесрединной части большеберцовой кости направляется дистально до эпифиза (рис.1(Б)).

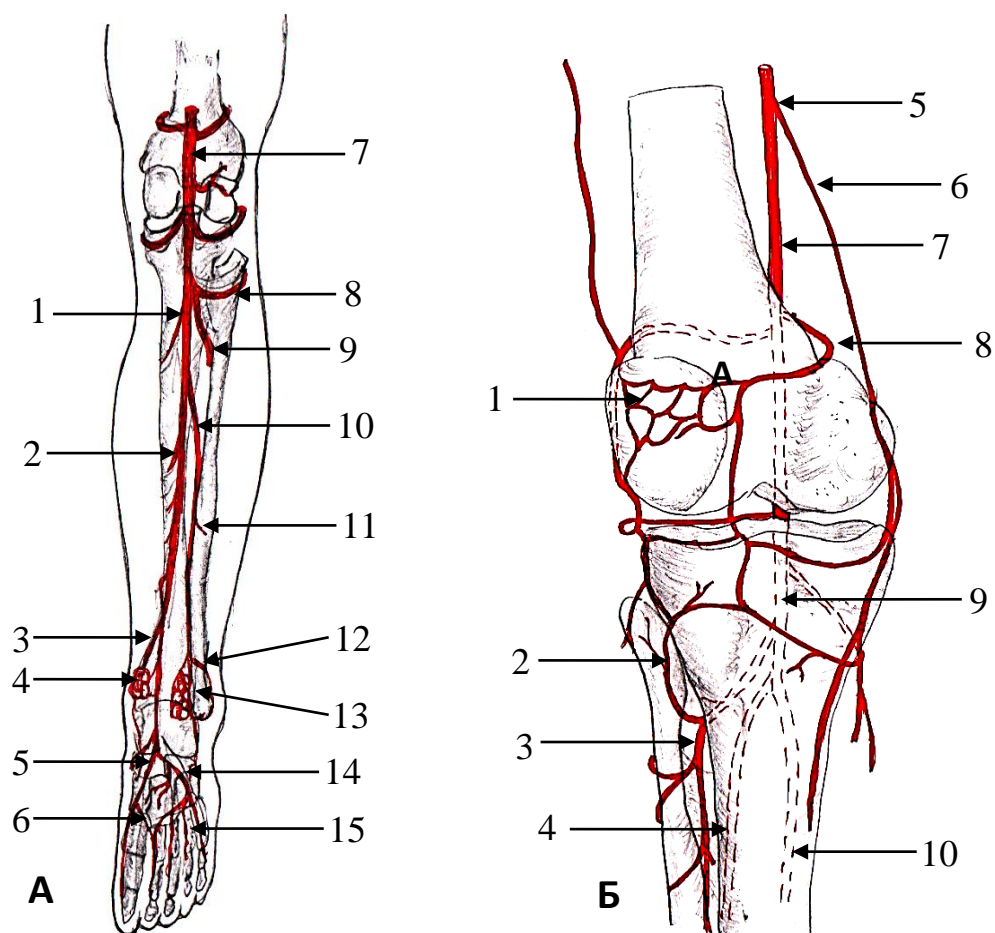


Рисунок 1. (А) Место выхода питательной артерии большеберцовой кости: 1. posterior tibial artery; 2. nutrient artery; 3. medial malleolar branch; 4. calcaneal branch; 5. medial plantar artery; 6. deep plantar artery (to arcuate artery); 7. popliteal artery; 8. circumflex fibular artery; 9. anterior tibial artery; 10. fibular (peroneal) artery; 11. nutrient artery; 12. lateral malleolar branch of fibular (peroneal) nutrient artery; 13. calcaneal branch; 14. lateral plantar artery; 15. plantar arterial arch.

(Б) Артериальный анастомоз между артериями голени и коленной сетью: 1. rete patellaris; 2. a. recurrens tibialis anterior; 3. a. tibialis anterior; 4. a. fibularis (peronea); 5. a. femoralis; 6. a. descendens genicularis; 7. a. poplitea; 8. a. superior medialis genu; 9. a. poplitea; 10. a. tibialis posterior

Для выполнения данного способа ампутации голени формируют передний и задний кожно-фасциальные лоскуты, при этом задний лоскут превышает по размеру передний почти в три раза и включает икроножную мышцу для предотвращения натяжения культи. При этом следует обращать внимание на локализацию питательной артерии большеберцовой кости (a. nutriticium), отходящей от задней большеберцовой артерии (a. tibialis posterior), на 12-15 см ниже коленной щели, которая играет важную роль в образовании первичной костной мозоли и в процессе неангиогенеза в области культи (рис.2).

Таким образом, анализ исходного состояния больных двух клинических групп свидетельствует об их репрезентативности, что позволило провести адекватный сравнительный анализ полученных результатов.

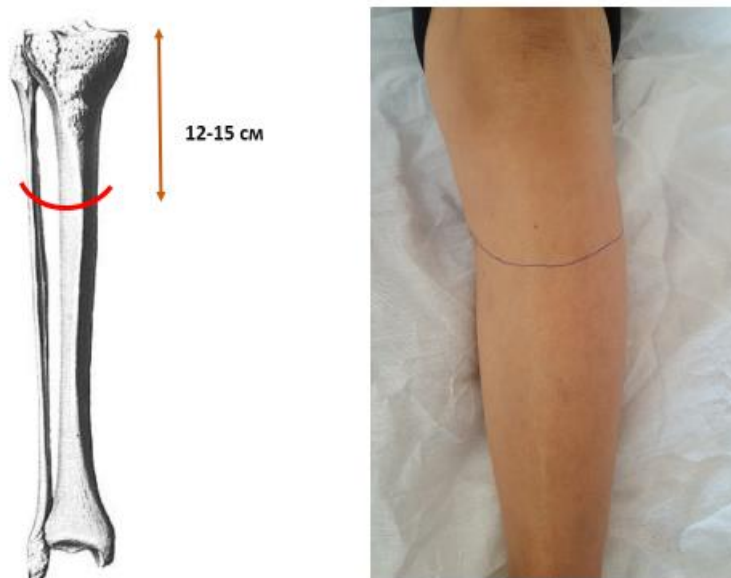


Рисунок 2. Уровень резекции большеберцовой кости.

В третьей главе диссертации представлен «Анализ результатов традиционного лечения диабетической гангрены нижних конечностей» описаны результаты обследования и лечения больных группы сравнения согласно традиционному алгоритму лечения.

Общая характеристика больных группы сравнения в зависимости от локализации гнойно-некротических поражений, показала, что 28 (80%) из них имели сопутствующие заболевания со стороны других органов, что требовало индивидуального подхода и проведения комплекса лечебных мероприятий. При этом у 14 (50%) больных с сопутствующими заболеваниями, диагностирована гангрена всей стопы (табл. 2).

Таблица 2.

Распределение больных группы сравнения в зависимости от локализации процесса и сопутствующих заболеваний

Сопутствующие заболевания	Гангрена пяточной области		Гнилостная флегмона стопы		Гангрена всей стопы с переходом в голень		Гангрена всей стопы		Всего	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
ИБС, постинфарктный кардиосклероз (в анамнезе)	3	75,0	2	40,0	3	60,0	7	50,0	15	53,6
ТИА, ОНМК (в анамнезе)	0	0	1	20,0	1	20,0	2	14,3	4	14,3
Диабетическая нефропатия, ХПН	1	25,0	2	40,0	1	20,0	5	35,7	9	32,1
Всего	4	14,3	5	17,9	5	17,9	14	50,0	28	100

Пациенты с прогрессированием гнойного процесса и с гнойными осложнениями мягких тканей стопы имели одинаковые показатели на счет сопутствующих заболеваний – 17,8%. При гангрене пяточной области у 4 (14,3%) больных обнаружена патология в других органах-мишенях.

Следует отметить, что более чем половина (53,5%) пациентов группы сравнения имели проблемы со стороны сердечной деятельности. Нарушения почечной функции – диабетическая нефропатия и клинико-лабораторные признаки хронической почечной недостаточности – встречались у 9 (32,1%) пациентов.

Меньше было больных, перенесших острые нарушения мозгового кровообращения, или пациентов, у которых были признаки транзиторной ишемической атаки (ТИА) на артериальных бассейнах головного мозга – 4 (14,3%) (табл. 3).

Таблица 3.

Распределение больных группы сравнения после ампутации голени в зависимости от формы СДС, абс. (%)

Форма СДС / Результат лечения	Ишеми- ческая	Нейро- ишемичес- кая	Количество больных (n=35)	%	χ^2	P
Первичное заживление	4	18	22	62,9	0,12	>0,05
Нагноение п/о раны культи: - из них реампутация бедра	1 -	3 1	4 1	11,4 2,8	0,36	>0,05
Ишемия культи голени: - из них реампутация бедра	2 1	7 4	9 5	25,7 14,3	0,07	>0,05
Всего	7 (20)	28 (80)	35	100	25,20	<0,001

Таким образом, при выполнении оперативных вмешательств у больных с диабетической гангреной нижних конечностей следует обращать внимание не только на локализацию гнойно-некротического процесса, но и на сопутствующие заболевания, которые влияют на течение операции и послеоперационного периода. Основным моментом была коррекция нарушений органов и систем, метод которой также выбирается индивидуально в зависимости от тяжести состояния больного и течения гнойно-воспалительного процесса.

Анализ результатов ампутаций голени у больных группы сравнения показал, что гладкое послеоперационное течение и первичное заживление культи голени наблюдалось у 22 (62,8%) из 35. Нагноение или флегмона культи отмечались у 3 (8,5%) пациентов, независимо от адекватного дренирования раны и проведенной антибактериальной терапии.

У 4 (11,4%) больных в области послеоперационной раны имелись некротические изменения ишемического характера, которые удалось купировать проведением консервативного лечения. В связи с массивным поражением мягких тканей или прогрессированием ишемии в области культи голени у 6 (17,1%) пациентов пришлось прибегнуть к реампутации выше коленного сустава.

Частота выполнения реампутаций на уровне бедра в зависимости от формы СДС почти были одинаковы: при ишемической – 14,5%, при нейроишемической – 17,8. Первичное натяжение послеоперационной культи голени в нейроишемической форме наблюдалось в 64,3% случаев, тогда как при ишемической – в 57,1% (табл. 4).

Таблица 4.

Характер поражений стопы в зависимости от сопутствующих заболеваний у больных основной группы

Объем поражения	Число больных, n=54		ИБС, постинфарктный кардиосклероз (в анамнезе)		ТИА, ОНМК (в анамнезе)		Диабетическая нефропатия, ХПН	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Гангрена пяточной области	2	3,7	1	4,3	0	0	1	9,1
Гнилостная флегмона стопы	8	14,8	3	13,0	1	16,7	1	9,1
Гангрена всей стопы с переходом в голень	15	27,8	7	30,4	2	33,3	2	18,2
Гангрена всей стопы	29	53,7	12	52,2	3	50,0	7	63,6
Всего	54	100	23	42,6	6	11,1	11	20,4

Таким образом, среди больных группы сравнения при проведении стандартной техники ампутации нижних конечностей на уровне голени коленный сустав удалось сохранить у 82,9%, причем первичное заживление культи наблюдалось у 22 (62,9%) больных. У остальных 7 (20%) больных заживление культи протекало с вторичным натяжением. Выраженный гнойно-некротический процесс (1) и ишемия культи (5) с нарастанием в проксимальном направлении имели место у 6 (17,1%) больных, которым выполнена реампутация на уровне бедра для прекращения интоксикации и сохранения жизни.

В четвертой главе диссертации представлена «**Анализ эффективности разработанного способа ампутации голени при диабетической гангрене нижних конечностей**». Как показал проведенный анализ результатов лечения больных группы сравнения, при использовании традиционного метода ампутации голени мы имели ряд существенных недостатков, которые ухудшили результаты ампутаций нижних конечностей на уровне голени. В

связи с этим, возникла необходимость в поиске нового, адекватного метода, который бы обеспечил сохранить коленный в каждом конкретном случае.

В данном исследовании в основную группу включены 54 больных в возрасте 22-86 (6,3±4,1) лет, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии при многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии в 2016-2020 гг., которым ампутация нижней конечности на уровне голени выполнена по разработанной методике.

При детальном анализе клинического материала был выявлен один интересный факт. У 40 (74,1%) больных основной группы в прошлом или при поступлении имелись патологические отклонения со стороны других артериальных бассейнов, и они имели ряд сопутствующих заболеваний.

При этом ишемическая болезнь сердца или ОИМ в анамнезе отмечались у 23 (42,6%) больных, ТИА или острое нарушение мозгового кровообращения наблюдались у 6 (11,1%), признаки диабетической нефропатии (ХПН) выявлены у 11 (20,8%) из 54 больных (табл. 5).

Таблица 5
Результаты лечения больных основной группы в зависимости от формы СДС

Форма СДС / Результат лечения	Ишеми- ческая	Нейро- ишеми- ческая	Количество больных (n=54)	%	χ^2	P
Первичное заживление	11 (73,3)	35 (89,8)	46	85,2	2,31	>0,05
Нагноение п/о культы голени - из них реампутация бедра	1 0	3 0	4 0	7,4 0	0,02	>0,05
Ишемия культы голени - из них реампутация бедра	3 1	1 0	4 1	7,4 1,8	2,39	>0,05
Всего	15 (27,8)	39 (72,2)	54	100	21,33	<0,001

С помощью разработанной техники выполнения ампутации голени на уровне в/3 в 85,2% случаев было достигнуто первичное заживление культы. Реампутация на уровне бедра выполнена у 1 (1,8%) пациента, у которого в послеоперационном периоде развилась флегмона культы голени. Было произведено вскрытие флегмоны и обширная хирургическая обработка раны с иссечением некротизированных тканей, но в динамике процесс прогрессировал в проксимальном направлении, поэтому выполнена реампутация бедра.

Хорошие результаты лечения были получены у больных с нейроишемической формой СДС, так как у данной категории пациентов не требовалась реампутация и почти в 90% случаев имело место гладкое течение послеоперационного периода (табл. 6).

Нагноение послеоперационной культы голени наблюдалось у 4 (7,4%) пациентов. При этом клиническая картина инфекции раны культы определялась целым рядом обстоятельств, среди которых важную роль играли причины развития необратимой ишемии конечности, состояние кровообращения культы, резервные возможности организма больного. Данное осложнение имело довольно стертую клиническую картину без выраженной общей симптоматики и интоксикации.

Анатомическая резекция костей при ампутации голени у пациентов с ДГНК отличалась высокой эффективностью. Среди больных основной группы первичное заживление культы голени наблюдалось у 46 (85,2%).

Таблица 6

Анализ результатов лечения в зависимости от локализации ГНПС, %

Результат	Гангрена пяточной области		Гнилостная флегмона стопы		Гангрена всей стопы с переходом на голень		Гангрена всей стопы		Итого	
	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент
Первичное заживление	0	0	7	87,5	11	73,3	28	96,6	46	85,2
Нагноение культы	1	50,0	1	12,5	2	13,3	0	0	4	7,4
Ишемические явления культы	1	50,0	0	0	1	6,7	1	3,4	3	5,6
Реампутация на уровне бедра	0	0	0	0	1	6,7	0	0	1	1,8
Всего	2	3,7	8	14,8	15	27,8	29	53,7	54	100

У 7 (13%) пациентов в послеоперационном периоде были выявлены поверхностное нагноение и признаки ишемии культы. Даже при глубоком нагноении при условии, что оно локально и ограничено, а окружающие ткани кровоснабжаются удовлетворительно, можно рассчитывать на успех и добиться заживления раны только местной консервативной терапией. С помощью проведенной адекватной антибактериальной терапии и препаратов для улучшения местного артериального кровотока (с помощью простаноидов) повторных ампутаций удалось избежать (табл. 6).

Реампутация на уровне бедра была произведена одному пациенту с флегмоной культы. При этом больному неоднократно выполнялась хирургическая обработка культы с проведением соответствующего комплекса лечебных мероприятий. Несмотря на проведенные процедуры, ГНПС прогрессировал, захватывая коленный сустав, в связи с чем мы были вынуждены прибегнуть к выполнению ампутацию выше коленного сустава.

Исход оперативного лечения, безусловно, зависит от локализации гнойно-некротического очага и компенсированности ишемии в области

культы голени. На основании изучения ангиоархитектоники голени и оценки результатов резекции костей голени в зависимости от сохранения питательной артерии и ее влияния на течение послеоперационного периода нами предложен новый способ ампутации голени при ДГНК.

Ишемия со стороны культы в основной группе уменьшилась в два раза – с 11,4 до 5,6%. Убедительная разница в результатах лечения зарегистрирована у больных, которым была произведена реампутация в связи с выраженной ишемией или гнойным осложнением культы голени. В группе сравнения данный показатель составил 17,1%, в основной после выполнения нового способа снизился до 1,8% (рис. 3).



Рисунок 3. Показатели эффективности разработанного метода ампутации голени при ДГНК.

Реабилитация больных после ампутации конечностей не входит в этапы проведения операции, но является важным условием возвращения человека к нормальной жизни. Уровень ампутации нижней конечности определяется индивидуально, с учетом объема здоровых тканей, таким образом, чтобы максимально сохранить функцию конечности, создать культю, пригодную к протезированию, предотвратить развитие фантомных болей и других осложнений. Если ампутация проведена правильно, выбран адекватный уровень удаления конечности, осуществлена профилактика инфекции, серьезных осложнений возникнуть не должно.

Используя новую разработанную технику выполнения ампутации голени при ДГНК, в основной группе удалось сохранить функционирующий коленный сустав у 98,2% больных. С помощью традиционных способов ампутации голени коленный сустав была сохранен у 29 (82,9%) из 35 больных. Эти данные указывают на высокую эффективность разработанного

способа со значительным перевесом благоприятных результатов в послеоперационном периоде, чем при ампутации традиционными методами.

Таким образом, больные с ДГНК представляют собой самый тяжелой контингент больных с СДС. Полученные нами результаты показывают, что высокие показатели реампутаций при ампутации голени и высокая частота осложнений связаны с неадекватностью уровня ампутации. Решающее значение при выполнении ампутации голени у больных с ДГНК имеет сохранение питательной артерии большеберцовой артерии, которая играет большую роль в ремоделировании артериальной сети в области культи голени после усечения кости и ускорении первичной костной мозоли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ результатов группы сравнения показал, что первичное заживление культи голени отмечалось лишь в 62,8%. В 17,1% случаях у больных выполнялась реампутация на уровне бедра из-за развития осложнений культи голени.

2. Анализ причин развития осложнений на культе голени показал, что обычно ампутации выполняются без учета кровоснабжения костей голени. Установлена роль питательной артерии (a.nutricia tibia) большеберцовой кости, отходящей от задней большеберцовой артерии и участвующей в ремоделировании местного артериального кровотока в послеоперационном периоде.

3. Резекция большеберцовой кости на 12-15 см ниже коленного сустава с сохранением анатомической целостности питательной артерии способствует улучшению заживления послеоперационной раны на культе голени и является основным моментом при выполнении ампутации голени (положительное решение агентство интеллектуальной собственности РУз № IAP 20170251 от 06.06.2018г.).

4. Применение усовершенствованного способа ампутации голени у больных с диабетической гангреной нижних конечностей позволяет уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений культи голени с 37,2% до 14,8% и увеличить частоту сохранения коленного сустава с 82,9% до 98,2%.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01
AT THE ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE
ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES**

TASHKENT MEDICAL ACADEMY

ATAJANOV TULKINBEK SHAVKATOVICH

**DEVELOPMENT AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF
ANATOMICAL RESECTIONS OF THE LEG BONES IN DIABETIC
GANGRENE OF THE LOWER EXTREMITIES**

14.00.27 – Surgery

ABSTRACT OF PhD DISSERTATION ON MEDICAL SCIENCES

ANDIJAN – 2021

Subject of the doctoral dissertation (PhD) was registered in the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan for the №B2019.2.PhD/Tib982.

The dissertation is carried out at the Andijan State Medical Institute.

Abstract of the dissertation is available in two languages (Uzbek, Russian and English (abstract)) on the web page of the Scientific Council (www.adti.uz) and Informational and educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Babadjanov Bakhtiyar Duschanbaevich**
doctor of medical sciences, professor

Official opponents: **Baymakov Saifiddin Risbaevich**
doctor of medical sciences, docent

Musashaykhov Khusanboy Tadjibaevich
doctor of medical sciences, docent

Leading organization: **Bukhara State Medical Institute**

The dissertation will be defended on «___» _____ 2021 at ___ p.m. hours at the meeting of the Scientific Council PhD.04/30.12.2019.Tib.95.01 at the Andijan State Medical Institute (Address: 170100, Andijan c., Yu.Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Andijan State Medical Institute (Registration number №_____) (Address: 170100, Andijan c., Yu.Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50).

Abstract of the dissertation sent out on «___» _____ 2021.
(mailing report № ___ of _____ 2021).

M.M. Madazimov

Chairman of the scientific council on
award of scientific degrees,
doctor of medical science, docent

M.F. Nishanov

Scientific secretary of the scientific
council on award of scientific degrees,
doctor of medical science, docent

B.R. Abdullajonov

Deputy chairman of the scientific seminar at the
scientific council on award of academic degrees,
doctor of medical sciences, docent

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the study is to improve the results of lower leg amputations in patients with gangrene of the lower extremities on the background of diabetes mellitus.

The object of the study were 89 patients with diabetic gangrene of the lower extremities who were hospitalized at the Republican Center for Purulent Surgery and Surgical Complications of Diabetes Mellitus in 2007-2018.

The scientific novelty of the research is as follows:

the role of the nutritional artery (a.nutricia tibia) of the tibia, extending from the posterior tibial artery and involved in the remodeling of local arterial blood flow in the postoperative period, was established.

specifics of performing amputation of the lower extremities at the level of the lower leg, taking into account the creation of an adequate stump for rehabilitation in the postoperative period and resection of the tibia 12-15 cm below the knee joint while maintaining the anatomical integrity of the nutritional artery in gangrene of the lower extremities against the background of diabetes mellitus;

a new method of shin amputation was developed, associated with the level of resection of the tibia in patients with diabetic gangrene of the lower extremities;

proved the effectiveness of the developed method of surgery with a decrease in the number of postoperative complications from the leg stump and the frequency of reamputations at the femur level in patients with gangrene of the lower extremities on the background of diabetes mellitus.

Implementation of the research results.

According to the results of a scientific study to improve the quality of treatment of patients with diabetic gangrene of the lower extremities after high amputations:

methodological recommendations "New approaches in the treatment of surgical complications of diabetic foot syndrome" were developed (certificate of the Ministry of Health No. 08-09 / 6782 dated June 24, 2021). The proposed method made it possible to optimize the choice of the strategy of surgical treatment of patients with gangrene of the lower extremities on the background of diabetes mellitus;

methodological recommendations "Strategy for improving the results of lower leg amputation in diabetic gangrene of the lower extremities" were developed (certificate of the Ministry of Health No. 08-09 / 6782 dated June 24, 2021). The proposed method made it possible to improve the efficiency of the primary healing of the stump in the postoperative period, to reduce the frequency of suppuration, as well as the likelihood of repeated re-amputations;

the obtained scientific results on the treatment of patients with diabetic gangrene of the lower extremities have been introduced into public health practice, in particular, in the department of purulent surgery at the multidisciplinary clinic of the Tashkent Medical Academy, in the department of purulent surgery of the Khorezm and Samarkand regional clinical hospitals (certificate of the Ministry of Health No. 08-09 / 6782 dated June 24, 2021). The implementation of the research

results made it possible to improve the tactical and technical aspects of lower leg amputation against the background of diabetes mellitus, to improve the proportion of primary healing from 62.9% to 85.2%, to reduce the likelihood of an unsatisfactory outcome with the need to perform re-amputations from 17.1% to 1.8%. which in general led to an increase in the frequency of preserving the knee joint from 82.9% to 98.2%.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions, conclusions, practical recommendations and a list of cited literature. The volume of the text material is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Матмуротов К.Ж., Бобобеков А.Р., Атажанов Т.Ш. Системное лечение грибковых поражений тканей у больных диабетической гангреной нижних конечностей // Медицинский журнал Узбекистана. – Ташкент, 2017. - №4. С. 23-26. (14.00.00. №8)

2. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш. Оценка результатов лечения грибковых поражений тканей при диабетической гангрене нижних конечностей // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2017. -№2. С. 61-64. (14.00.00. №13)

3. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Саттаров И.С., Атажанов Т.Ш. Эффективность анатомических резекций костей голени при диабетической гангрене нижних конечностей // Вестник Ташкентской медицинской академии. – Ташкент, 2018. -№4. С. 69-72. (14.00.00. №13)

4. K.J. Matmurotov, S. S. Atakov, I. S. Sattarov, J. H. Otajonov, T. Sh. Atajanov Bone Resection Features in Leg Amputation in Patients with Gangrene of Lower Extremities on the Background of Diabetes Mellitus // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2019, 9(7): 249-254. (№14.00.00, 2).

5. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Моминов А.Т., Атажанов Т.Ш. Эффективность реконструктивных операций при нейроишемических язвах на фоне синдрома диабетической стопы // Хирургия Узбекистана. – Ташкент, 2020г. -№1 (85). С. 86-91. (14.00.00. №9).

II бўлим (II часть; part II)

6. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Рўзматов П.Ю., Атажанов Т.Ш. Новые подходы при лечении хирургических осложнений синдрома диабетической стопы // Методические рекомендации. ТМА. Ташкент, 2020. 73 стр.

7. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Курбанов Э.Ю., Атажанов Т.Ш. Стратегия улучшения результатов ампутации голени при диабетической гангрене нижних конечностей // Методические рекомендации. ТМА. Ташкент, 2020. 37 стр.

8. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Бабабеков А.Р., Атаков С.С., Сапаева Ш.Б., Атажанов Т.Ш. Применение комбинированных методов лечения больных диабетической гангреной нижних конечностей // Сборник тезисов Международной научно-практической конференции «Хирургическая обработка ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» г. Москва 2014. С. 22-24.

9. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атаков С.С., Сапаева Ш.Б., Атажанов Т.Ш., Ишанкулова Н.Ф. Морфологическая характеристика гнойных ран при применении препарата «ФАРГАЛС» у больных сахарным

диабетом // Международная научно-практическая конференция «Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» Сборник тезисов. Сочи 2015. С. 26-27.

10. Матмуротов К.Ж., Атаков С.С., Бабабеков А.Р., Атажанов Т.Ш., Сапаева Ш.Б., Ишанкулова Н.Ф. Особенности лечение грибковых поражений стоп у больных сахарным диабетом // Международная научно-практическая конференция «Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» Сборник тезисов. Сочи 2015. С. 166-167.

11. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атаков С.С., Атажанов Т.Ш. Роль микобактериальных ассоциаций в патогенезе гнойно-некротических поражений стоп у больных сахарным диабетом // Материалы XII съезда хирургов России, Ростов-на-Дону. 2015. С. 80-81.

12. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атаков С.С., Атажанов Т.Ш. Внутриартериальное введение противогрибковых препаратов при лечении гнойно-некротических поражений стоп на фоне сахарного диабета // Материалы XII съезда хирургов России, Ростов-на-Дону. 2015. С. 82.

13. Матмуротов К.Ж., Атаков С.С., Моминов А.Т., Атажанов Т.Ш., Сапаева Ш.Б. Консервативное лечение критической ишемии у больных сахарным диабетом // V Международный медицинский научно-практический Форум «Ангиология: инновационные технологии в диагностике и лечении заболеваний сосудов и сердца. Интервенционная кардиология» материалы форума. Челябинск 2016. С. 154-155.

14. Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш. Местное лечение грибковых поражений стоп у больных сахарным диабетом // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Актуальные научные исследования, г. Пенза, Россия, 5 июля 2021, С. 151-153.

15. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Атажанов Т.Ш. Роль микобактериальных ассоциаций в патогенезе гнойно-некротических поражений стоп у больных сахарным диабетом // Сборник научных трудов по материалам XXIV Международной научно-практической конференции «Научная парадигма-2021», г.-к. Анапа, 2 июля 2021 года, С. 10-13.

16. Babadzhanov B.D., Matmurotov K.Zh., Atazhanov T.Sh. Application of combined methods of treatment of patients with diabetic gangrene of the lower limbs // Materials of International scientific and current research conferences "Science and education: important issues of theory and practice" Chicago, USA, 05.08.2021, P. 41-44