

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

САФАЕВ БОБУРЖОН БАХОДИР-ЎҒЛИ

ДИАБЕТИК ТОВОН СИНДРОМИНИ ДАВОЛАШДА
ЭЛЕКТРОАКТИВЛАНГАН ЭРИТМА ЁРДАМИДА АБАКТЕРИАЛ
МУҲИТДАН ФОЙДАЛАНИШ

14.00.27 – Хирургия

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2025

Фалфаса доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Сафаев Бобуржон Баходир угли

Диабетик товон синдромини даволашда электроактивланган эритма
ёрдамида абактериал муҳитдан фойдаланиш3

Сафаев Бобуржон Баходир угли

Применение абактериальной среды с использованием электроактивного
раствора при лечении синдрома диабетической стопы27

Safayev Boburjon Bakhodir ugli

The use of an abacterial medium using an electroactive solution in the treatment of
diabetic foot syndrome.....51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works.....56

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ

САФАЕВ БОБУРЖОН БАХОДИР-ЎҒЛИ

ДИАБЕТИК ТОВОН СИНДРОМИНИ ДАВОЛАШДА
ЭЛЕКТРОАКТИВЛАНГАН ЭРИТМА ЁРДАМИДА АБАКТЕРИАЛ
МУҲИТДАН ФОЙДАЛАНИШ

14.00.27 – Хирургия

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ

БУХОРО – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2023.4.PhD/Tib4143 рақам билан рўйхатга олинган

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган

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

Илмий раҳбар

Уроков Шухрат Тўхтаевич

тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар

Рўзиев Санжар Абдусаломович

тиббиёт фанлари доктори (DSc)

Гуламов Олимжон Мирзахитович

тиббиёт фанлари доктори

Етакчи ташкилот

Тошкент тиббиёт академияси

Диссертация химояси Бухоро давлат тиббиёт институти хузуридаги DSc 04/27.09.2024. Tib.93.03 рақамли илмий кенгашининг 2025 йил 18 феврал соат 10:30 даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, Гиждувон кўчаси, 1-уй. Тел/факс: (+99865) 223-00-50; Веб-сайт: www.bsmi.uz; e-mail: buhmi@mail.ru).

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ 11 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 200118, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш, Гиждувон кўчаси, 1-уй. Тел.: (+99865) 223-17-53; факс: (+99865) 223-00-50.

Диссертация автореферати 2025 йил 18 феврал кuni тарқатилди.

(2025 йил «18 феврал» даги 5 рақамли реестр баённомаси



М.М.Абдурахманов

Илмий даражалар берувчи Илмий Кенгаш раиси ўринбосари, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Н.Н.Казакова

Илмий даражалар берувчи Илмий Кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент

Б.З.Хамдамов

Илмий даражалар берувчи Илмий Кенгаш қошидаги Илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зпурати. Дунёда ҳар йили диабетик товон синдромининг кўпайиб боришига сабаб бўлувчи «...қон айланишининг бузилиши, диабетик товон синдромининг патогенезида муҳим ўрин тутадиган нейро ва микроангиопатияларга олиб келади, бу оёқ кафтида ярали некротик жараёнлар ва гангрена юзага келиш хавфини оширади ёки вужудга келтиради...»¹. Қандли диабетнинг тарқалганлиги бутун дунёда кўпайишда давом этмоқда ва халқаро диабетик фонднинг баҳоларига кўра, унинг частотаси «...2021-йилда бутун дунёда диабет билан яшаётган, 20 ёшдан 79 ёшгача бўлган инсонлар сони 537 миллион, шулардан 50% ида оёқ кафтининг ярали нуқсонлари аниқланади...»².

Дунё олимлари томонидан олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, диабетик товон синдроми диабетнинг инсон меҳнатга лаёқатсизлигини келтириб чиқарувчи энг оғир асоратлардан бири ҳисобланади ва оёқ ампутацияси шу билан бирга, беморларнинг ўлимга олиб келиши мумкин. Диабетик товон синдромида жароҳатларни даволаш нафақат беморлар ва уларнинг оила аъзолари, балки тиббиёт ходимлари учун ҳам масулиятли ва шарафли тиббий хизмат кўрсатишни талаб этувчи мураккаб вазифалардан бири ҳисобланади.

Нашр қилинган кўп сонли илмий тадқиқот ишларда қандли диабет мавжуд беморларда диабетик товон синдроми юрак, қон-томир тизимларидаги ўзгаришлар ва ўлим ҳолатлари ўртасида ўзаро боғлиқликни кўрсатади. Қандли диабет фонидида оёқларнинг критик ишемияси туфайли соннинг юқори учдан бир қисми даражасида ампутациясининг қоникарсиз натижалари, оёқ ампутацияларида операциядан кейинги эрта асоратларнинг олдини олиш долзарблиги ва ижтимоий аҳамиятини аниқлайди, бу эса ушбу касалликларни жарроҳлик даволаш тактикасини оптималлаштириш зарурлигини кўрсатади.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштириш бўйича амалга оширилаётган кенг кўламли чора-тадбирлар орасида касалликларга эрта ташҳис қўйиш, уларнинг асоратларининг частотасини камайтириш ва олдини олишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларда Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт Стратегиясида кўрсатилган 7 та устувор йўналишнинг 4-қисм 56-мақсадида «...аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш, тиббиёт ходимлари потенциалини ошириш ва соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантиришнинг 2022-2023 йилларга мўлжалланган дастурини амалга оширишга йўналтирилган комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш...»³ вазифалари белгиланган. Ушбу режада соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирларнинг вазифалари

¹ Рогова Н. В., Кузьмина Т. Н. Обзор российских и международных клинических рекомендаций по ведению пациентов с синдромом диабетической стопы //Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 19. – №. 2. – С. 177-183.

²Дубровщик О. И. и др. Критическая ишемия нижних конечностей ассоциированная с синдромом диабетической стопы: оценка эффективности вариантов комплексного лечения в общехирургическом стационаре. – 2023

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60 сонли «2022-2026 йилларда Янги Ўзбекистоннинг ривожланиш стратегияси тўғрисида» ги Фармони

белгилаб берилган.

Мазкур диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги “Бирламчи тиббий-санитария ёрдами муассасалари фаолиятига мутлақо янги механизмларни жорий қилиш ва соғлиқни сақлаш тизимида олиб борилаётган ислохотлар самарадорлигини янада ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6110-сон Фармони, 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» ПФ-60-сон Фармони, 2020 йил 10 ноябрдаги «Аҳолининг соғлом овқатланишини таъминлаш бўйича қўшимча чора тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4887-сон қарори, 2020 йил 10 ноябрдаги «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-4891-сон қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилган.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. “Тиббиёт ва фармакология” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Тадқиқотчилар маълумотларига кўра, диабетик товон синдроми (ДТС) ривожланиш хавфи ёш катталари ва диабет кечуви давомийлиги кўпайиши билан ортади, қандли диабет фонида оёқларда магистрал артериялар окклюзияли шикастланиш частотаси барча кузатувларда 29% дан 81% гача ташкил этади. Диабетик гангренада ампутациялар частотаси 83,1% ни ташкил қилади, барча нотравматик ампутацияларнинг 50% дан 70% гача қандли диабет билан касалланган беморларга тўғри келади, бунда касалхонада вафот этишлар кўрсаткичи – 40% гача сақланиб қолмоқда. Бир томонлама юқори ампутация бажарилган беморларнинг 50% атрофида фақат хонадон ичида ҳаракатланишга қодир, 51-73% беморларда контрлатерал кафтида йирингли-некротик ўзгаришлар ривожланади, аксарият ҳолларда бу ҳам ампутациясига кўрсатма ҳисобланади (Малахов Ю. С. ва ҳаммуал., 2019).

Оёқнинг критик ишемияси билан асоратланган диабетик товон синдроми ногиронлик ва ўлим ҳолатларининг юқори даражалари билан тавсифланади. Беморларни ногиронликка олиб келувчи энг кўп учрайдиган сабаб болдир ёки сон даражасида бажариладиган юқори ампутациялар ҳисобланади, у оёғида критик ишемия мавжуд беморларнинг 25-30% дан ортиғида амалга оширилади (Рузибоев Ш.Ж.; ва ҳаммуал., 2025). Удовиченко О. В. маълумотларига кўра, Москва шаҳрида ҳар йили ДТС юзасидан 1500 тадан 2000 тагача ампутациялар бажарилади, бу 100 минг аҳолига 15-20 кишини ташкил этади. Оёқларда “юқори” ампутациялар натижасида летал ҳолатлар 25-50% га етади (Абдуллаев С.А ва ҳаммуал., 2024).

Хорижий муаллифларнинг маълумотларига кўра қандли диабет ва оёғида критик ишемия мавжуд беморларда ўлим ҳолати 5 йил давомида 30% ни ташкил этади. Қандли диабет фонида оёғида критик ишемия мавжуд

беморларда оёқнинг периферик соҳасида қон томир оқимини қайта тиклаб бўлмайдиган беморлар сони, турли муаллифларнинг маълумотларига кўра 80% га етиши мумкин. Бундай беморларга ҳаётий кўрсатмалар бўйича оёқ ампутацияси бажарилади (Митиш, В.А., ва ҳаммуал., 2020).

Диабетик товон синдроми ва критик ишемия билан асоратланган оғир даражасида йирингли некротик шикастланишларни даволаш усулини танлаш ҳақидаги муаммолар тўлиқ ҳал этилмаган. Шунингдек бугунги кунда клиника амалиётида оёқларнинг критик ишемияси билан асоратланган диабетик товон синдромида оёқларнинг йирингли-некротик шикастланишини даволашда элетротро фаол этритмадан фойдаланиб абактериал муҳитни қўллашнинг ўрни ва аҳамияти тўғрисида маълумотлар кам.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.

Диссертация тадқиқоти Бухоро давлат тиббиёт институти илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ (02.2022.PhD.148) “COVID-19 дан кейинги даврда Бухоро минтақаси аҳолиси саломатлигига таъсир этувчи патологик омилларни эрта аниқлаш, ташхислаш ҳамда янги даволаш профилактика усулларни ишлаб чиқиш” (2022–2026 йй.) мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни эндоваскуляр амалиёт ва абактериал муҳит қўллаш йўли билан даволаш натижаларини яхшилашдан иборат бўлган.

Тадқиқотнинг вазифалари:

оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни анъанавий усулда даволаш натижаларини ўрганиш;

оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни эндоваскуляр амалиёт ва абактериал муҳит қўллаш орқали даволаш натижаларини ўрганиш;

диабетик товон синдромини даволашда абактериал муҳит қўллаш самарадорлигини аниқлаш;

асосий ва қиёсий гуруҳлардаги беморлар натижаларни таққослаш асосида диабетик товон синдромини даволашнинг самарали такомиллаштирилган янги усулини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти 2010-йилдан 2023-йилгача бўлган даврда Бухоро кўп тармоқли вилоят тиббиёт маркази, Бухоро давлат тиббиёт институти клиникасида стационар даволанишда бўлган, диабетик товон синдромининг оғир даражасида оёқнинг критик ишемияси мавжуд 104 нафар беморлар бўлган.

Тадқиқотнинг предмети диабетик товон синдромида оёқнинг критик ишемияси мавжуд беморларда жарроҳлик йўли билан даволашнинг дифференсацияланган тактикасини ишлаб чиқиш ҳамда клиник-биокимёвий ва тактик-техник жиҳатларни ўрганиш бўлган ҳамда оёқ артерияларида окклюзион жараёнларининг жойлашуви, анъанавий усулда даволаш кечуви ва якуни, шунингдек абактериал муҳит қўллаш самарадорлиги ўрганилган.

Тадқиқотнинг усуллари. клиник, клиник-лаборатор, ускунавий (ултратовушли дуплекс ангиосканерлаш, ангиография, PO₂ тўқималар), бактериологик ва статистик усуллар.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги:

диабетик товон синдроми билан касалланиш натижасида оёқларда критик ишемияси мавжуд беморларни анъанавий усулда детоксикацион, умумий антибактериал, ва маҳаллий хирургик аралашувлар натижалари умумий интоксикация, полиорган етишмочилиги ва жараҳатнинг битиш тезлиги етарлича ижобий таъсир этмаслиги аниқланган;

илк бор оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни оғир даражасини йирингли некротик жароҳатларини маҳаллий даволаш усулини такомиллаштиришда абактериал муҳитни ультрабинафша нурларини ҳамда ЭФЭ-А (электрофаол эритма – А) ни қўллаш ижобий таъсири исботланган;

оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдромининг оғир даражаси мавжуд беморларни товон болдир соҳаси йирингли некротик жароҳатларини даволашда абактериал муҳитни ультрабинафша нурларини, ЭФЭ-А (электрофаол эритма – А) билан биргаликда бир вақтда қўллаш учун махсус ускуна (камера) ишлаб чиқилган;

илк бор оёқларда оғир даражали критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларда товон болдир соҳасидаги йирингли некротик жароҳатларни даволашда маҳаллий абактериал муҳитда ультрабинафша нурлар ва электрофаол эритмасини лаваж усулида олти соатдан кунига икки бор қўллаш билан даволашнинг янгича оптимал усули ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари:

оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни анъанавий усулда даволашнинг камчиликлари ўрганилган;

диабетик товон синдром ва оёқларнинг критик ишемияси фониди йирингли некротик шикастланишлари бўлган беморларни шикастланиш даражаси ва жойлашувини эътиборга олган ҳолда даволашда абактериал муҳитни қўллашнинг ўрни ва аҳамияти ўрганилган;

олинган тадқиқот натижаларининг қиёсий таҳлили асосида оёқларда критик ишемия билан ДТС мавжуд беморларни даволаш тактикаси усулининг оптимал алгоритми ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, тадқиқот объектлар сонининг етарлилиги, клиник, инструментал (УТТ, Ангиография, Рентгенография), статистик текшириш усуллари ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек, олинган натижаларнинг халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар натижалари билан таққосланганлиги ҳамда хулосаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, олинган хулосалар ва таклифлар оёқларида критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларда йирингли некротик яраларни даволашнинг ўзига хосликларини

ўрганишга катта ҳисса қўшувчи ўзининг назарий аҳамиятига эга эканлиги билан аниқланган. Оёқлар ампутациялари сонини камайтириш ва жарроҳлик амалиётини режалаштиришда унинг усулини танлашни оптималлаштириш имконини берувчи электро фаол эритмадан фойдаланиб абактериал муҳит қўллашнинг самарадорлиги исботланган. Оёқларида критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни патогенези, клиникаси, диагностикаси ва жарроҳлик йўли билан даволашни ўрганишдан олинган алоҳида натижалар бакалавр, ординатура ва магистратура ўқувчиларининг қўлланмалари ва мавзулари тузилиши ҳамда мазмунини яхшилаш имконини берган.

Ишнинг амалий аҳамияти, оёқларида критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни электро фаол эритмадан дан фойдаланиб абактериал муҳит қўллаган ҳамда оёқ томирлари окклюзияси жойлашуви жойи ва даражасини ҳисобга олган ҳолда олиб бориш тактикаси оптималлаштирилганлигидан иборат. Электро фаол эритмадан фойдаланиб абактериал муҳит қўллаш самарадорлиги: яралар ва туқималар грануляцияси мумуддати тезлашиши, шиш ва гиперемия тўхташи муддатининг қисқариши кўринишида намоён бўлади. Оёқларда томирларга абактериал муҳит ҳамда эндоваскуляр амалиётнинг ўз вақтида қўлланиши мазкур тоифа беморларда ампутациялар сонини камайишига олиб келиши кўрсатилган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиши.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги хузуридаги Илмий техник кенгашнинг илмий-тадқиқот ишлари натижаларини амалиётга татбиғи бўйича 2024 йил 22 октябрдаги 07/108 – сон хулосасига кўра:

биринчи илмий янгилик: диабетик товон синдроми билан касалланиш натижасида оёқларда критик ишемияси мавжуд беморларни анъанавий усулда детоксикацион, умумий антибактериал, ва маҳаллий хирургик аралашувлар натижалари умумий интоксикация, полиорган етишмочилиги ва жараҳатнинг битиш тезлига етарлича ижобий таъсир этмаслиги аниқланган *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* олинган натижалар ўзининг назарий аҳамиятига эга бўлиб, диабетик товон синдроми билан оғриган беморларда пастки муччаларнинг критик ишемиясида йирингли некротик яраларни даволаш хусусиятларини ўрганишга катта ҳисса қўшади. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши:* олинган илмий-амалиёт маълумотлари Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасига (09.09.2024 йил, №1651-2-42-TV/2024 буйруғи) ва Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (18.09.2024 йил, №3534-2-208-TV буйруғи) амалиётга татбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* ушбу янги даволаш улулини қўллаш, асоратларнинг сонини камайтириш, даволаш сифатини яхшиланиш ва беморларда ўлим хавфини камайтиришга ёрдам берган. *Иқтисодий самарадорлик:* касалхонада ётишнинг ўртача давомийлигини 6 кунга камайтириб, 1 нафар бемор ҳисобига бюджет маблағларини 630 000 сўмга, бюджетдан ташқари маблағларни 120 000 сўмга камайтирилган. *Хулоса:* диабетик товон синдроми ва пастки муччаларнинг критик ишемияси бўлган беморларда анъанавий даволаш усулидаги камчиликларни ўрганиш асоратларни ва ўлимни сезиларли даражада камайтиришга, даволаш натижаларини яхшилашга эришилган.

иккинчи илмий янгилик: : илк бор оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларни оғир даражасини йирингли некротик жароҳатларини маҳаллий даволаш усулини такомиллаштиришда абактериал муҳитни ультрабинафша нурларини ҳамда ЭФЭ-А (электрофаол эритма – А) ни қўллаш ижобий таъсири исботланган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* абактериал муҳитнинг самарадорлигини ўрганиш, ЭФЭ-А 'дан фойдаланган ҳолда, пастки муччаларнинг ампутациясини камайтиришга ёрдам бериши, шу билан бирга оператив даволашни режалаштиришда даволаш усулини оптималлаштириш имконини берган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши:* олинган илмий-амалий маълумотлар Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасига (09.09.2024 йил, №1651-2-42-TV/2024 буйруғи) ва Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (18.09.2024 йил, №3534-2-208-TV буйруғи) амалиётга татбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* беморларни даволашда абактериал муҳитни қўлланилиши, асоратлар ривожланиши хавфини камайтиришга, беморларни профилактика ва даволаш сифатини яхшилашга имкон яратган. *Иқтисодий самарадорлик:* беморнинг касалхонада даволаниш даври ўртача 6 кун қисқарилиши билан 630 000 сўмга харажатлар камайган, дори дармонлар харажати эса 120 000 сўмга камайган. *Хулоса:* диабетик товон синдроми ва пастки муччаларнинг критик ишемияси билан оғирган беморларда, жароҳатнинг биринчи босқичида ЭФЭ -А ни абактериал муҳитда кулланилиши яраларнинг даволанишига ижобий таъсир кўрсатган.

учинчи илмий янгилик: оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдромининг оғир даражаси мавжуд беморларни товон болдир соҳаси йирингли некротик жароҳатларини даволашда абактериал муҳитни ультрабинафша нурларини, ЭФЭ-А (электрофаол эритма – А) билан биргаликда бир вақтда қўллаш учун махсус ускуна (камера) ишлаб чиқилган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* абактериал муҳитни қўллаш учун махсус ускуна (камера) қўллаш натижалари, яраларни тозалаш ва грануляцион тўқиманинг ҳосил бўлиши муддатларини тезлаштириш, шиш ва гиперемияни бартараф этиш вақтни қисқартириш самарадорлигини кўрсатган.. *Амалиётга жорий этилиши:* олинган маълумотлар Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасига (09.09.2024 йил, №1651-2-42-TV/2024 буйруғи) ва Каган шаҳар тиббиёт бирлашмасига (18.09.2024 йил, №3534-2-208-TV буйруғи) амалиётга татбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлик:* ЭФЭ билан абактериал муҳитни қўллаш, ташхис ва даволаш сифатини яхшиланишга, асоратлар ривожланиш хавфини камайтиришга ёрдам берган. *Иқтисодий самарадорлик:* ЭФЭ-А билан абактериал муҳитни қўллаш, даволаш харажатларини қисқартиришга ёрдам берган, бир нафар бемор ҳисобига 630 000 сўм бюджет маблағлари ва 120 000 сўм бюджетдан ташқари маблағларни тежаш имконини берди. *Хулоса:* ЭФЭ-А билан абактериал муҳитни қўллаш, оёқ панжалари ампутация даражасини 19,2% дан 6,2% га, юқори болдир соҳасидан ампутацияни 1,7% га, сон ампутациясини 25,0% дан 12,5% га, реампутацияни 5,3% га камайтиришга ёрдам берган.

тўртинчи илмий янгилик: илк бор оёқларда оғир даражали критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд беморларда товон болдир соҳасидаги йирингли некротик жароҳатларни даволашда маҳаллий абактериал муҳитда

ультрабинафша нурлар ва электрофаол эритмасини лаваж усулида олти соатдан кунига икки бор қўллаш билан даволашнинг янгича оптимал усули ишлаб чиқилган. *Илмий янгиликнинг аҳамияти:* ЭФЭ-А эритмаси билан 6 соат давомида икки марта лаваж ўтказилиб сувда эрувчи малҳам билан ЭФЭ-А нинг асептик боғлам остида қўлланилиши диабетик товон синдроми билан оғриган беморларда пастки муччаларнинг оғир даражадаги критик ишемиясини даволашда самарали усул эканлиги исботланган. *Илмий янгиликни амалиётга жорий этилиши:* олинган илмий-амалий маълумотлар Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмасига (09.09.2024 йил, №1651-2-42-TV/2024 сон) ва Когон шаҳар тиббиёт бирлашмасига (18.09.2024 йил, №3534-2-208-TV буйруғи) амалиётга татбиқ этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* ишлаб чиқилган даволаш усули асоратлар фоизини сезиларли даражада камайтиришга, даволаш сифатини яхшиланишига ва беморларнинг тикланиш муддатларини қисқартиришга ёрдам берган. *Иқтисодий самарадорлик:* беморнинг касалхонада ётиш вақтини ўртача 6 кун қисқариши билан, 1 нафар бемор ҳисобига 630 000 сўм бюджет маблағлари ва 510 000 сўм бюджетдан ташқари маблағларни тежаш имконини берган. *Хулоса:* ишлаб чиқилган янги даволаш усули, абактериал муҳитда ЭФЭ-А эритмаси билан 6 соат давомида икки марта жархатни ювиш (лаваж) ўтказилиб, сувда эрувчи малҳам билан ЭФЭ-А нинг асептик боғлам остида қўлланилиши, диабетик товон синдроми билан оғриган беморларда пастки муччаларнинг критик ишемиясига қарши самарали даволаш усули эканлиги исботланган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 1 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 19 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларида 8 та мақола, жумладан, 5 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, тўртта боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида олиб борилган тадқиқот ишининг долзарблиги ва талабгирлиги, ишнинг мақсади ва вазифалари асосланади, ўрганиш объекти ва предмети тавсифланади. Тадқиқот ишининг республика фан ва технологиялар ривожланишининг истикболли йўналишларига мослиги кўрсатилади, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти ёритилади. Тадқиқот натижаларини соғлиқни сақлаш тизими амалиётига тадбиқ этиш бўйича маълумотлар келтирилган, эълон қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши тўғрисида маълумотлар тақдим этилган.

Диссертация ишининг "**Диабетик товон синдроми муаммоси тўғрисида замонавий тасаввурлар (Адабиётлар шарҳи)**" деб номланган биринчи бобида диабетик товон синдромини диагностика қилиш ва

даволашнинг замонавий муаммолари ёритилган. Оёқларда артериялар шикастланишини аниқлаш учун қўлланадиган диагностика усуллари таърифланган, бугунги кунда фойдаланилаётган диабетик товон синдромининг таклиф қилинган ва қўлланаётган таснифлари замонавий суръати берилган, оёқларда критик ишемиянинг клиник белгилари ва уни даволашнинг ўзига хосликлари аниқланган. Мамлакатимиз ва хорижий тадқиқотчиларнинг замонавий тадқиқот натижаларига кўра критик ишемия мавжуд беморларнинг диагностикаси ва уларни даволашда кам инвазив эндоваскуляр амалиётларни қўллаш ҳолати кўрсатилган.

Диссертация ишининг "**Тадқиқотнинг материаллари, усуллари**" деб номланган иккинчи бобида Бухоро Давлат тиббиёт институти клиник базасида 2010-йилдан 2023-йилгача бўлган даврда стационарда даволанган, оғир даражада шикастланган диабетик товон синдромида оёқларнинг критик ишемияси (Wagner, 1979 бўйича III-V) мавжуд 104 нафар беморнинг клиник тавсифи берилган.

Тадқиқотнинг вазифаларига мувофиқ, барча беморлар шартли равишда 2 гуруҳга бўлинди: I-таққослаш гуруҳига диабетик товон синдромида оёқ кафтининг критик ишемияси мавжуд 56 нафар (53,8%) бемор киритилди, уларда анъанавий маҳаллий даволаш усули олиб борилди, у: ангиографик тадқиқот ва эндоваскуляр амалиёт, шунингдек маҳаллий жарроҳлик амалиёти ва яраларни антисептик препаратлар билан қайта ишлашни ўз ичига олган. (1-жадвал).

1-жадвал.

Беморларнинг даволаш чораларининг турига боғлиқ равишда тақсимланиши (n=104)

Беморлар гуруҳи	Даволаш усуллари	Беморларнинг сони
I	- Анъанавий даволаш усули: - Даволаш тактикаси: анъанавий даволаш усулида ангиографик тадқиқот қўллаш	n = 56
II	- Даволаш тактикаси: эндоваскуляр амалиёт + маҳаллий абактериал муҳит қўллаган ҳолда ангиографик диагностика	n = 48

Текширилган беморларда йирингли-некротик шикастланишларни аниқлашда Wagner (1979) таснифидан фойдаланилган.

Ангиографик тадқиқотнинг ўзига хосликлари, оёқларда томирлар шикастланган жой жойлашуви ва шикастланиш даражасини эътиборга олиб эндоваскуляр кам инвазив амалиётларнинг қуйидаги турлари аниқланган: балонли ангиопластика (томирлар делатацияси), стенозланган томирлар стентланиши, окклюзияли томирларнинг реканализацияси.

Назорат гуруҳидан фарқли равишда II- гуруҳ беморларида оёқлардаги яраларни маҳаллий даволашда абактериал муҳит яратилиб Электрофаол А-эритмадан (ЭФЭ-А) фойдаланиб қўлланган. ЭФЭ-А нинг бактериоцид хусусиятларини эътиборга олиб, абактериал муҳит шароитида шикастланган оёқга ЭФЭ-А эритмасидан фойдаланилиб жароҳатга лаваж қўлланилган. Абактериал муҳит кунига 2 маҳал 6 соатдан димексиднинг 25% эритмаси ва

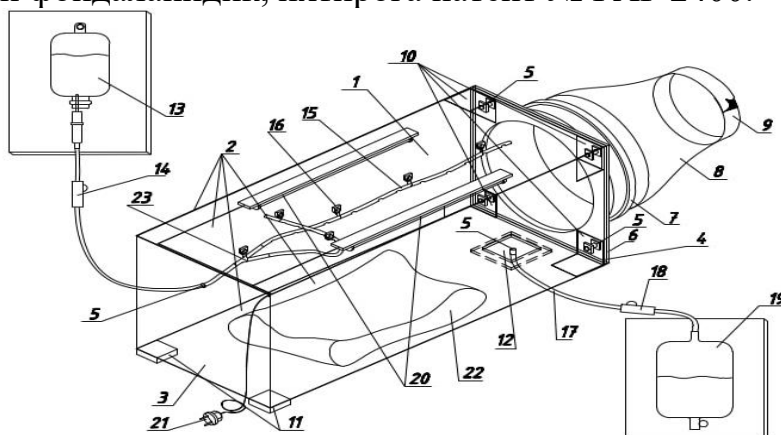
левомикол маз воситасида асептик боғлам қўллаб уйғунликда ҳосил қилинган. II-гуруҳ беморларига муружаат кунида тезкор тартибда йирингли ўчокни очиш операцияси амалга оширилган ва йиринг соҳаси антисептик 3% водород пероксиди эритмаси билан ишлов берилиб қуритилгандан сўнг 25% диметилсулфоксид кимёвий эритмаси билан санация олиб борилган, шундан сўнг ЭФЭ-А эритмасидан фойдаланиб абактериал муҳитда жарохат лаважи ўтказилган.

Яра битишининг иккинчи босқичида абактериал муҳит қўлланиши тўхатилди, яра санацияси католит электрфаол эритмаси (ЭФЭ-К) амалга оширилди, яра тепаси левомикол мази билан қайта ишланган ва яра аппликацияси 25% диметилсулфоксид билан аралашган анолит билан намланган салфеткада бажарилди. Боғламлар ҳар куни 1 маҳал алмаштирилган.

Беморларнинг иккала гуруҳи ҳам антисептиклар қўллашдан аввал, ярадан стерил шарларга микробиологик тадқиқот учун яра ажралмаси олинган. Антибиотик терапияси яра микрофлорасининг таъсирчанлигини эътиборга олиб амалга оширилган.

Абактериал муҳитни қўллаш мосламаси ва усули.

Қўйилган вазифаларни ечиш учун биз бошқариладиган абактериал муҳитда оёқда йиринг-некротик яраларни даволаш учун ихтиро қилган мосламамиздан фойдаланидик, ихтирога патент № FAP 2400.



1-расм. Бошқариладиган абактериал муҳитда оёқда йирингли-некротик яраларни даволаш учун мослама.

Абактериал муҳитда оёқда йирингли-некротик яраларни даволаш учун мослама, бу ерда: 1 - абактериал муҳитни яратиш учун 5 мм қалинликда оргшишадан тайёрланган даволаш камераси, 2 - трапециясимон шаклда камера деворлари, 3 - камеранинг орт девори, ўлчами $250 \times 250 \times 5 \text{ мм}^3$, 4 - камеранинг олд девори; 5 - элементларни маҳкамлаш учун ўйик; 6 - резина таглик; 7 - зангламайдиган пўлатдан ҳалқа-қисқич; 8 - поливинилхлорид асосли сунъий теридан тайёрланган кириш ва чиқишга эга кесилган конус кўринишида ғилоф; 9 - оёқда маҳкамлаш учун резина хомут; 10 - ўйикка эга 5 мм қалинликда оргшишадан тайёрланган бурчак; 11 - квадрат шаклда устун; 12 - оқава; 13 - лаваж амалга ошириш учун эритма солинган 200 мл ҳажмли махсус сифим; 14 - дори моддалари оқимининг тезлигини бошқаргичи; 15 - дори моддаларини тақсимлаш учун ўйикларга эга дренаж трубка; 16 - ҳалқа билан илмоқ кўринишида дренаж трубка маҳкамлагичи; 17 - ишлаган

суюқликни чиқариш учун дренаж трубка; 18 - ишлаган суюқлик чиқишини назорат қилиш учун кран; 19 - ишлаган суюқликни тўплаш учун қабул қилувчи қоп; 20 - ультрабинафша нурлар манбаи (лампа); 21 - 220 В электр токи манбаи; 33 - оёқ учун силикон ёстиқча; 23 - дренаж трубка учун учлик (1-расм).

Йирингли яраларни даволашнинг: йирингли ўчоқни очиш, йиринг бўшлиғини ревизия қилиш ва антисептик эритмалар билан санациялаш ва зарурат бўлганда, йирингли-некротик шикастланган оёқни маҳаллий даволаш усули сифатида некрэктомия ўтказиш каби асосий принципларига риоя қилгандан сўнг таклиф қилинган мослама сифатида даволашнинг кейинги босқичига ўтилади. Бунинг учун бемор палатасида йиғилган ва олдиндан тиббиёт эритмалари билан қайта ишланган мосламага ўрнатилган ультрабинафша нурлар манбаи (лампа) (18), камерада (1) абактериал муҳит ҳосил қилиш учун 220 В электр манбаи ёрдамида 3 дақиқа ёқилади. Бемор белига ётқизилади, унинг шикастланган оёғи эса поливинилхлорид асосли сунъий теридан тайёрланган, кириш ва чиқиш ўйиқлари билан кесилган конус кўринишида ишланган ғилоф орқали (8) мослама камерасида (1) махсус силикон ёстиқчага (22) киритилади. Оёқ болдир соҳасида ғилофда (8) ишланган, ён деворларнинг (2) ички бурчакларига ўрнатилган тўрт бурчакда (10) резина таглик (6) ва камеранинг (1) олд девори (4) ўйиқлари (5) орқали зангламас пўлатдан (7) тайёрланган ҳалқа-қисқич (7) билан маҳкамланган резина хомут (9) билан бўғланади.

220 В электр манбаи (21) ёрдамида оёқ киритилган камерада абактериал муҳит яратиш учун ультрабинафша нурлар билан икки биодозада нурланади (18). Махсус сиғимдан (13) учлик (23) орқали тизимнинг дренаж трубкалари (15) бўйлаб, оқимни тезлигини бошқаргич (14) ёрдамида 6 соат давомида оёқнинг шикастланган соҳаларига дори воситаси берилади (равон лаваж).

Параллел равишда, камеранинг (1) пастки деворида (2) чуқур (12) ўйиғига (12) ўрнатилган тизимнинг дренаж трубкаси (17) орқали кран (18) ёрдамида ишлаган суюқлик қоп-қабул қилгичга (19) олинади. 6 соат ўтгандан кейин дори воситалари оқими тезлигини бошқаргичи (14) ва кран (18) ёпилади. Ишлаган суюқлик утилизацияланади. Оёқ мосламадан бўшатилади ва яраларга асептик боғлам қўйилади. Мосламадан тузалиш белгилари юзага келгунга қадар фойдаланилаган.

Ҳар сафар мосламадан фойдалангандан сўнг унинг ечма элементлари ажратилиб, деионизацияланган сувнинг 9 қисмида аралаштирилган 5% гипохлорит натрийнинг (дезинфектант) 1 қисмидан ташкил топган дезинфекцияловчи моддалар билан, шунингдек, қуритилгандан сўнг 4 дақиқа давомида ўзининг лампаси ультрабинафша нурлари ёрдамида қайта ишланаган.

Барча беморлар Бутунжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг минтақавий семинарида (Киев, 1963) қабул қилинган ёш гуруҳлари таснифига мувофиқ жинси ва ёши бўйича тақсимланган.

I- гуруҳда 29 ёшдан 78 ёшгача бўлган (ўртача ёш $56,6 \pm 5,2$ ни ташкил этди) 36 нафар (64,3%) эркаклар ва 20 нафар (35,7%) аёллар бўлди. II-гуруҳда - 28 ёшдан 79 ёшгача бўлган (ўртача ёш $52,4 \pm 4,6$ ни ташкил этди) 29 нафар (60,4%) эркаклар ва 19 нафар (39,6%) аёллар бўлди. Аксарият беморлар (66,3%) энг меҳнатга лаёқатли ёшда (38 ёшдан 60 ёшгача) бўлган.

Беморлар қабул қилинганида умумий интоксикация белгилари бўйича ажратилди: тана ҳароратининг кўтарилиши ёки турғун субфебрилитет, тери рангининг оқариши, кам кўзғалувчанлик, суст пулс фониди тахикардия, конда СОЭ ортиши, лейкоцитоз ва формуланинг чапга силжиши. Умумий симптоматика билан параллел равишда касалликнинг маҳаллий белгилари ифодаланди: оёқнинг шикастланган соҳасида гиперемия, шиш ва тўқималар инфилтратсияси. Даволаш жараёнида бу интоксикация кўрсаткичлари, инфекцияга яллиғланиш реакциялари тобора меъёрлашди.

Қоннинг клиник таҳлили эритроцитлар, гемоглобин миқдори ва тромбоцитлар сонини аниқлаш, скрининг тестлар ўтказишни ўз ичига олди; лейкоцитлар сони аппарат усулда ("Целлоскоп" мосламаси) аниқланди. Лейкоцитар интоксикация индекси (ЛИИ) Я.Я.Кальф-Калифу (1927) формуласи бўйича ҳисобланди.

Бактериологик тадқиқот операция вақтида мушак, шунингдек яра ўрни тўқимасидан ажралмани икки манбада олиниб, яра микрофлорасини сон ва сифат даражасини ва унинг антибиотикларга таъсирчанлигини аниқлаш йўли билан олиб борилди.

Анаэроб бактерияларни ажратиш учун биз В.И.Кочеровец ва ҳаммуал. таклиф қилган усулдан фойдаландик.

Аэроб бактерияларнинг таъсирчанлиги зич озуқа муҳитида стандарт дисклардан диффузия усулида, анаэроб микроблар - антисептикли ўйиқлардан фойдаланиб агарда диффузия усулида аниқланди.

Эндоген интоксикация даражаси 210 нм тўлқин узунлигида спектрофотометрия ёрдамида ўртача молекуляр пептидлар (ОСМ) ҳажми бўйича баҳоланди.

Беморларда артериал оқим ҳолатини баҳолаш мақсадида VIVIDE60 (АҚШ) аппаратидан фойдаланиб ултратовушли дуплекс ва триплекс ангиосканерлаш усули қўлланди.

Ангиографик тадқиқот. Облитерацияловчи касалликларнинг диагностикасида рентгенконтраст ангиографик тадқиқот "Олтин стандарт" бўлиб қолмоқда. Унинг ёрдамида стенознинг жойлашуви, катталиги, даражаси ва характерини, оёқларда магистрал артерияларнинг окклюзияли шикастланишини аниқлаш, коллатерал оқим ҳолатини баҳолаш мумкин. Тадқиқотлар PHILIPS AlluraCentron (Нидерландия) тизимидан фойдаланиб, болдир ёки елка артериясини Селдингер усули бўйича катетерлаш воситасида амалга оширилди.

Сон кўрсаткичлари Шапиро-Уилк ($n < 50$ да) ва Колмогоров-Смирнов ($n > 50$ да) мезони бўйича танлов тақсимланиши нормаллигига баҳоланди.

Сон маълумотларида уйғунликларнинг танланган ўзаро муस्ताқил қаторлари ўртача қийматларини таққослаш учун Стюдентнинг т-мезони ҳисобланди. Олинган натижа критик қийматлар билан таққослаб баҳоланди. Агар аҳамият даражаси ҳисоби $p < 0,05$ қийматда бўлса, кўрсаткичлардаги фарқ статистик аҳамиятли деб олинди. Қиёсий таҳлил учун мазкур танловлар тақсимланиши нормаллиги белгилари кузатилмаганда Манн-Уитнининг U-мезинидан фойдаланилди.

Таққослаш берилган аҳамият даражасида Манн-Уитнининг U-мезони ва критик қийматларда амалга оширилди. Агар олинган қиймат U критик қийматга

нисбатан \leq бўлса, унда бу ҳолатда фарқларнинг статистик аҳамияти тан олинди.

Диссертация ишининг “**Оёқларнинг критик ишемияси мавжуд беморларда диабетик товон синдромини анъанавий усулда даволаш самарадорлигини баҳолаш**” деб аталган учинчи бобида оёқда критик ишемия билан диабетик товон юзасидан 56 нафар беморни даволаш натижаларининг самарадорлиги баҳоланди, бунда диагностика ва даволаш тактикасини аниқлашда ангиографик тадқиқот ҳамда абактериал муҳит қўлламасдан маҳаллий даволаш усулидан фойдаланилди.

Аксарият ҳолатларда қабул қилинган вақтда беморларнинг умумий ҳолати ўрта оғир ва оғир бўлди. Аксарият ҳолатларда шикастланган оёқларда томирларнинг дуплекс ангиосканерланиши қуйидагиларни аниқлади: a.poplitea a.tibialis posterior, a.tibialis anterior, a.dorsalis pedis, стенози ҳисобига томирлар ўтказувчанлиги критик камайган.

Оёқда йирингли-некротик шикастланиш баҳоланганда, биз Wagner (1979) таклиф қилган таснифдан фойдаландик. Қуйида мазкур тасниф бўйича назорат гуруҳи беморларининг тақсимланиши келтирилган (2-жадвал).

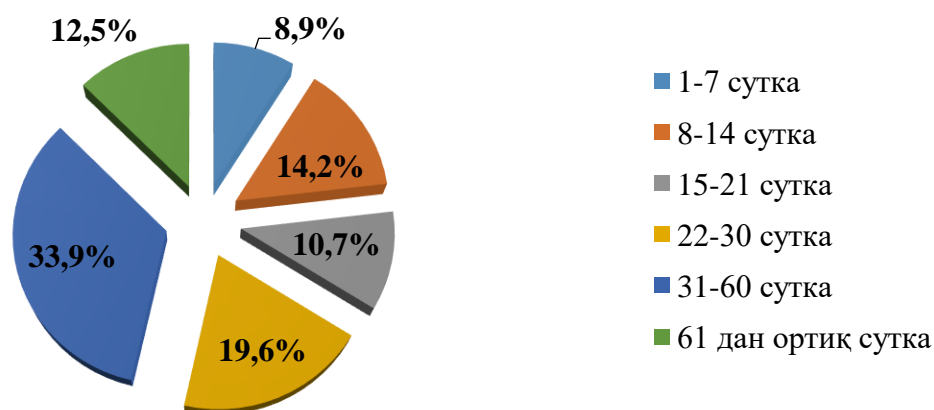
2-жадвал.

Беморларнинг Вагнер бўйича шикастланиш даражасига кўра тақсимланиши

Беморлар гуруҳи	0	I	II	III	IV	V	Жами
I. таққослаш гуруҳи	-	-	-	14 (25,0%)	20 (35,7 %)	22 (39,2%)	56

Таққослаш гуруҳи беморлари клиникасида қабул қилингунга қадар оёқ қафти йирингли-некротик шикастланиши (ОКЙНШ) давомийлигининг таҳлилидан, 56 нафар (100%) бемордан, 26 нафар (46,4%) беморлар клиникага касаллик бошланганидан 30 кун ёки ундан ортиқ вақт ўтиб қабул қилингани маълум бўлган. 31 нафар (55,3%) бемор клиникамизга муваффақиятсиз даволаниш туфайли бошқа тиббиёт муассасаларидан келиб тушган. Кеч қабул қилинган, оёқ шикастланиш даражаси IV-V бўлган беморларнинг аксариятида интоксикация белгилари ифодаланди (2-расм).

Қабул қилинган муддатлар бўйича тавсиф



2-расм. Таққослаш гуруҳи беморларининг қабул қилинган муддатлари бўйича тақсимланиш тавсифи

Назорат гуруҳи беморларида оёқнинг йирингли-некротик шикастланиши баҳоланганида куйидагилар аниқланди: аксарият ҳолатларда беморларда I-бармоқ, 5 нафар (8,9%); I-II бармоқлар 6 нафар (10,7%) беморда, тоvon 10 нафар (17,8%) беморда, тоvon 11 нафар (19,6%) ва болдир 5 нафар (8,9%) беморда шикастланган. Қолган беморларда оёқнинг бошқа қисмлари, 19 нафар (33,9%) беморларда II-бармоқ – 3 нафар (5,3%), III-бармоқ – 5 нафар (8,9%), IV-бармоқ – 4 нафар (7,1%), V-бармоқ – 7 нафарда (12,5%) шикастланган.

Операцияга тайёргарлик метаболит ва электролит бузилишларни ва уларни тузатишнинг баҳоланишидан бошланди.

Барча беморлар қандли диабет (ҚД) туридан қатий назар “интенсив инсулинтерапия” принципи бўйича қисқа таъсир қилувчи инсулинга ўтказилган.

Консерватив чора-тадбирлар комплексига шунингдек ёндош касалликларни даволаш ва қон реологик хусусиятларида бузилишларни тузатиш киритилган. Тезкор жарроҳлик амалиётларига кўрсатмалар энг аввало, бармоқлар ва оёқ тоvon нам гангрена, оёқ тоvon флегмонаси, шунингдек яллиғланишнинг болдирга ўтиши билан оёқ тоvon флегмонаси, бемор ҳаётига хавф солувчи оғир даражали интоксикация бўлди. Операция бундай ҳолатларда, одатда, бемор ҳаётини сақлаш мақсадида амалга оширилган.

Диабетик анамнез, таққослаш гуруҳида 56 нафар бемор орасида қандли диабет 5 нафар (8,9%) беморда биринчи бор аниқланганлигини кўрсатди.

Назорат гуруҳи беморлари йирингли некротик яраларида микрофлорани ўрганиш, куйидаги ҳолатларни аниқлади: 3.3-жадвалдан кўриш мумкинки, таққослаш гуруҳида текширилган 56 нафар беморда 64 штамм аэроб микрофлора аниқланган. Аксарият ҳолатларда *Staph.aureus* (45.3%), *Proteusspp.* (26.5%) кузатилди. *Streptococcus* ва *E. coli* микрофлоранинг учраш фоизи мос равишда 18,7% ва 10.2% га етди.

Тадқиқотимизда турли хил гуруҳларнинг синхронлигини сақлаш учун тадқиқотларга анаэроб инфекцияли беморлар киритилмаганлигини айтиб ўтиш лозим.

Беморлар ҳолатини баҳолашнинг навбатдаги мезонлари организм умумий интоксикациясининг кўрсаткичлари бўлди. Уларнинг динамикаси 3-жадвалда акс этган.

Даволашнинг биринчи суткасида беморлар тана ҳарорати ўртача $39,5 \pm 0,04$ °C ни ташкил этди. Қонда лейкоцитлар миқдори ўртача $10,8 \pm 0,23 \cdot 10^9$ /л га тенг бўлди. Ўртача молекулаларнинг ҳажми ўртача $0,317 \pm 0,009$ бирликни ташкил этди. Худди шундай ЛИИ ва СОЭ кўрсаткичларининг мос равишда $3,6 \pm 0,05$ ва $52,5 \pm 1,66$ гача ортиши қайд этилди. МСМ, Л, ЛИИ, шунингдек СОЭ нинг юқори даражаси мазкур тоифа беморларда ифодаланган эндотоксикозни акс эттирди.

Даволашнинг еттинчи суткасида ОКЎНШ мавжуд текширилган таққослаш гуруҳи беморларида сезилмас даражада субфебрилитет сақланди ($37,9 \pm 0,04$ °C). Бунда организмнинг интоксикацияси кўрсаткичларига кўра: қонда Л, МСМ, ЛИИ ва СОЭ қийматларининг камайиши кузатилди, яъни

меъёрлашиш томонига тенденция давом этди - мос равишда $9,6\pm 0,14$, $0,187\pm 0,006$, $2,4\pm 0,06$, $30,8\pm 0,92$.

3-жадвал.

Таққослаш гуруҳи беморларида интоксикация кўрсаткичларининг ўзгариш динамикаси (n=56)

Кўрсаткичлар	Меъёр	Суткалар				
		Дастлабк и суткалар	о/к 3 сутка	о/к 7 сутка	о/к 9 сутка	о/к 12 сутка
Тана t^0	36,6	$39,5\pm 0,04$	$39,2\pm 0,04^{***}$	$37,9\pm 0,04^{***}$	$37,2\pm 0,04^{***}$	$36,7\pm 0,04^{***}$
L-қон	6,0	$10,8\pm 0,23$	$10,5\pm 0,12^{***}$	$9,6\pm 0,14^{***}$	$8,6\pm 0,06^{***}$	$6,7\pm 0,03^{***}$
МСМ	0,120	$0,317\pm 0,009$	$0,288\pm 0,004^{***}$	$0,187\pm 0,006^{***}$	$0,136\pm 0,004^{***}$	$0,111\pm 0,003^{***}$
ЛИИ	1,2	$3,6\pm 0,05$	$2,9\pm 0,05^{***}$	$2,4\pm 0,06^{***}$	$1,9\pm 0,04^{***}$	$1,2\pm 0,02^{***}$
СОЭ	10	$52,5\pm 1,66$	$44,5\pm 1,2^{***}$	$30,8\pm 0,92^{***}$	$18,4\pm 0,89^{***}$	$14,1\pm 0,13^{***}$

Эслатма: * - олдинги даволаш суткаларида кўрсаткичларга нисбатан фарқлар аҳамиятли (***) - $P < 0,001$).

Юқорида келтирилган кўрсаткичларга параллел равишда, биз, олиб борилаётган терапия самарадорлигини баҳолашда клиник-биокимёвий тестларни ўргандик.

Қонда қанд миқдори даражасининг ўрганилиши, клиникага қабул қилинган пайтда, ўртача, у $13,8\pm 2,3$ ммоль/л ни ташкил этганлигини кўрсатди.

Томирлар функционал ҳолатини ўрганиш дуплекс ангиосканерлаш ёрдамида, регионар МСС ва МДС ни аниқлаш йўли билан олиб борилди. Қабул қилинган а. Poplitea, а. tibialis posterior томирларни текшириш натижалари, МСС, МДС меъёрдан аҳамиятли даражада камлигини кўрсатди - мос равишда $30,5\pm 1,2$ ва $2,2\pm 0,16$.

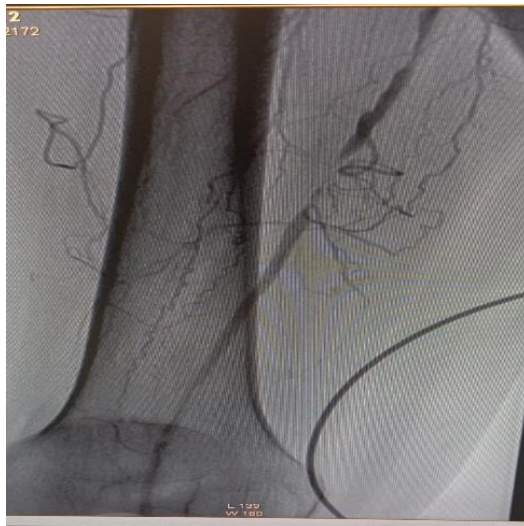
Беморларнинг назорат гуруҳида жарроҳлик йўли билан даволаш тактикасини аниқлаш учун болдир ва оёқ қафти томирларининг эндоваскуляр рентгенологик диагностикаси олиб борилди. Ангиографик диагностика натижаларини эътиборга олиб, шикастланган томирда қон оқимини бартараф этиш учун эндоваскуляр кам инвазив жарроҳлик амалиёти усули танланди. Бунда биз оёқ қафтининг турли даражаларида томирлар ва уларнинг йўллари ва болдир томирлари анатомиясини эътиборга олдик.

Барча жарроҳлик амалиётлари мос келувчи операциядан кейинги тайёргарликдан сўнг, тезкор тикиш тартибда ўтказилди.

Рентген контраст ангиографик тадқиқот олиб борилганида I-гуруҳ беморларида тизза артерияси остидаги томирлар ва оёқ қафти I- даража томирлари 29 нафар (51,7%) беморларда шикастланганлиги аниқланди (кичик болдир, олд ва орт катта болдир артериялари). 13 нафар (23,2%) беморларда оёқ қафтининг II-томирлар даражасида стеноз ва окклюзия қайд этилди (оёқ қафтининг орт, медиал товон артерияси). 14 нафар (25,0%) беморларда оёқ қафти III-даража томирларигача стеноз ва окклюзия кўринишида томирлар шикастланиши қайд этилди.

Ангиографик диагностика ва эндоваскуляр амалиётлар усули II-бобда батафсил таърифланган усулда қўлланди.

Оёқ кафтнинг I-даражаси шикастланган 29 нафар бемордан 14 нафар (48,2%) беморда тизза ости артерияси даражасигача болдир артерияси ўрта сегменти томирларининг стентланиши амалга оширилди (3-расм).



3- расм. (Ангиография). Бемор С., оёқнинг 90% критик ишемияси билан ДТС, тизза ости артерияси даражасигача болдир артерияси ўрта сегменти томирларининг стенози.

Оёқ томирларини стентлаш усули.

Оёқ товон шикастланган томирларини стентлаш баллон кенгаювчи стентларга қараганда, юқори эгилувчанликка эга ўзи кенгаювчи стентлардан фойдаланиб амалга оширилди. Стент кўрсатмаси ангиопластиканинг мустақил усули ҳисобланмайди ва баллон дилатациясидан кейин ёки диссекцияинтима каби тери орқали транслюминал баллон ангиопластикаси асоратларини бартараф қилишдан сўнг 45-50% гача резидуал стеноз юзага келган ҳолатда қўлланади.

Оёқ панжа I-даража томирлари шикастланган 29 нафар бемордан 15 нафар (51,7%) беморда оёқ кафти томир артерияларининг окклюзияли-стенотик шикастланиши билан боғлиқ бўлган, оёқларда сурункали ишемия туфайли шикастланган томирларнинг реконализацияси билан баллон ангиопластикаси ўтказилди. Кейинчалик юқорида келтирилган усулда шикастланиш соҳасини стентлаш амалга оширилди.

Оёқ томирларда баллон ангиопластикасини (дилатация) амалга ошириш усули. Оёқларда стентланган томирларнинг баллон ангиопластикаси Сиролимус дори қопламасига эга 5-авлод ангиопластика балон мосламасидан фойдаланиб олиб борилди.

Юқорида айтиб ўтилганидек, 56 нафар бемордан 5 нафарида (38,4%) шикастланган томирларнинг стентланиши амалга оширилди. 8 нафар (61,5%) беморда кўрсатмалар бўйича баллон ангиопластикаси билан томирларнинг реконализацияси амалга оширилди. Бунинг учун томирлар даражаси белгилангандан сўнг томирлар реконализацияси бажарилди .(4;5 расм)



4-расм. Балон ангиопластика



5-расм. Балон ангиопластикадан кейин

Оёқ товон томирлари III-даражада шикастланган 10 нафар беморнинг (ёйсимон, орт, плуст артериялар) 4 нафарида (40%) баллон ангиопластика билан реканализация операцияси амалга оширилди. 6 нафар (60%) беморда томирларнинг 3-даражасида артериянинг окклюзия-стенотик шикастланиши билан боғлиқ бўлган, оёқларда сурункали ишемиянинг оғир шакли туфайли шикастланган томирларнинг реканализациясини амалга ошириш билан чекландик.

Беморларнинг назорат гуруҳини даволаш натижаларининг таҳлили қуйидаги статистика маълумотларини берди: летал якун, Вагнер бўйича V-даража шикастланиш аниқланган, касалликнинг кеч муддатларида қабул қилинган 3 нафар беморда қайд этилди. Шулардан иккитаси кексалик ёшида бўлди (64 ёш ва 68 ёш). Анамнездан улардан бири бир йил олдин миокард инфарктини бошидан кечирган. Комплекс детоксикация ва ихтисослаштирилган даволаш олиб борилганига қарамасдан, 5-суткага келиб уларда оғир интоксикация ва полиорган етишмовчилиги фонида летал якун қайд этилди.

Шикастланиш даражаси, унинг даражаси ва жойлашуви, обектив, субектив тадқиқотлар маълумотлари, шунингдек дуплекс ангиосканерлаш натижаларини эътиборга олиб, кўрсатмаларга кўра назорат гуруҳида текширилган 56 нафар бемордан 11 нафар (19,6%) беморда болдир даражасида ампутация, 14 нафар (25,0%) беморда оёқ кафтининг атипик резекцияси, 19 нафар (33,9%) беморда бармоқлар ампутацияси, 11 нафар (19,6%) беморда некрэктомия бажарилди.

Шундай қилиб, тадқиқотимизда қуйидаги қониқарсиз натижалар кузатилди: 9 нафар (10,7%) беморда операциядан кейин яранинг йиринглаши, шулардан 3 нафарида (5,3%) даволаш болдирнинг мажбурий реампутацияси билан якунланди.

Қиёсий-гуруҳ беморларини даволашнинг ўртача давомийлиги $9,8 \pm 1,1$ кунни ташкил этди.

Шундай қилиб, назорат гуруҳи беморларини ўрганиш натижаларининг таҳлили, оёқда критик ишемиянинг оғир шаклларида замонавий эндоваскуляр амалиёт ҳамда яраларни маҳаллий даволашнинг маълум усулларини қўллаш

диабетик товон синдромида самарали усул ҳисобланишини, бироқ такомиллаштирилган даволаш усуллари талаб қилувчи асоратлар кўринишида бир қатор камчиликларга эга эканлигини кўрсатди. Бизнинг фикримизча, ДТС мавжуд беморларни маълум даволаш усуллари қўллаб даволаш йирингли яраларни такомиллашган даволаш усуллари талаб қилади ва бу билан мазкур тоифа беморларни даволаш натижаларини яхшилашга эришиш мумкин. Юқорида келтирилганларнинг барчаси даволаш натижаларини яхшиланиши, асоратлар сони, летал ҳолатлар ҳамда операциядан кейинги асоратларнинг камайишига олиб келувчи кам жароҳат етказувчи амалиётлар билан даволашнинг янги ёндашувини ишлаб чиқиш учун асос бўлди.

Биз даволаш усуллари диабетик товон синдромимавжуд беморларни комплекс даволашда маҳаллий абактериал муҳит қўллаш йўли билан такомиллаштиришга қарор қилдик. Навбатдаги боб шу мавзуга бағишланган.

Диссертация ишининг “**Диабетик товон синдромимавжуд беморларни даволашда маҳаллий абактериал муҳит қўллаш самарадорлигини баҳолаш**” деб номланган тўртинчи бобида оёқларида критик ишемия билан диабетик товон синдроми мавжуд бўлган 48 нафар беморни даволаш самарадорлигини баҳолаш натижалари тақдим этилган.

Айтиш жоизки, беморлар қабул қилинган кун илк муолажадан олдин яра деворидан (стерил шар ёрдамида) ёки яра ажралмасидан (яра эксудати) мақсадли йўналтирилган антибиотик терапиясини олиб бориш мақсадида бактериологик тадқиқот учун материал олинди. Ҳолати яхшилانган беморларни шифохонадан чиқаришдан бир кун олдин абактериал муҳит муолажаси тўхтатилди. Тузалган барча беморлар яра жараёнининг иккинчи фазасида уйларига қўйиб юборилди.

4-жадвал.

Беморларнинг Вагнер бўйича шикастланиш даражасига кўра тақсимланиши

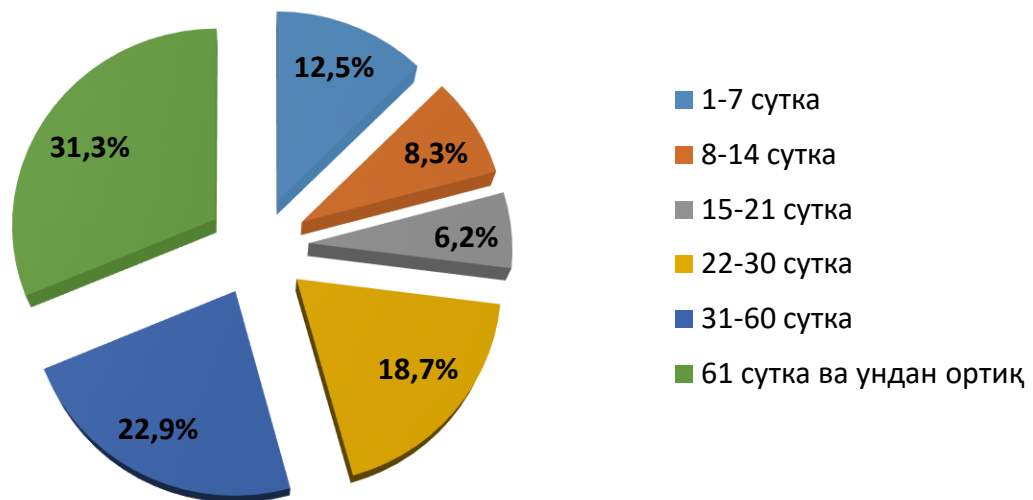
(Вагнер 1979)

Беморлар гуруҳи	0	I	II	III	IV	V	Жами
Асосий	-	-	-	11 (22,9%)	17 (35,4 %)	20 (41,7%)	48

Асосий гуруҳда беморларнинг умумий ҳолати назорат гуруҳидаги аксарият ҳолатлардаги каби, қабул қилинганда ўрта ва оғир даражаларда бўлди.

Таққослаш гуруҳи беморлари клиникага қабул қилингунга қадар оёк қафти йирингли-некротик шикастланиши (ОКЙНШ) давомийлигининг таҳлили, 40 нафар (100%) қабул қилинганлардан, 26 нафари (54,1%) клиникага касаллик бошланганидан 30 кун ёки ундан ортиқ вақт ўтгач келганлигини аниқлади. Оёғи IV-V-даражада шикастланган беморларнинг аксариятида кеч қабул қилинганда интоксикация ва анемия белгилари ифодаланди.

Қабул қилинган муддатлари бўйича тавсифи



6- расм. Назорат гуруҳи беморларининг қабул қилинган муддатлари бўйича тавсифи

Асосий гуруҳ беморларида оёқлар йирингли-некротик шикастланишини баҳолашда қуйидагилар аниқланди: I-бармоқ шикастланиши 2 нафар (4,1%) беморда, I-II-бармоқлар шикастланиши 3 (6,1%), товон 9 нафар (18,7%), оёқ кафти 10 (20,8%), болдир 5 (10,4) ва болдир 11 нафар (22,9%) беморда. Қолган 8 нафар (16,6%) беморларда II-бармоқ 4 нафар (8,3%), III-бармоқ 2 нафар (4,1%), IV-бармоқ (2,0%), V- бармоқ 1 нафар (2,0%) беморда шикастланган.

Бу беморларнинг барчаси, шунингдек қандли диабет (ҚД) туридан қатъий назар “интенсив инсулинтерапия” принципига кўра қисқа таъсир қилувчи инсулинга ўтказилди.

Томир кенгайтирувчи препаратларнинг қўлланиши, симптоматик даволаш ва антибиотик терапия назорат гуруҳидаги каби бўлди.

Консерватив чоралар комплекси, назорат гуруҳидаги каби, ёндош касалликларни даволаш ва қон реологик хусусиятларида бузилишларни тузатишни ўз ичига олди.

Барча жарроҳлик амалиётлари операциядан олдинги мувофиқ тайёргарликдан сўнг, тезкор тикиш тартибда бажарилди.

Диабетик анамнез, таққослаш гуруҳида 48 нафар беморлар орасида қандли диабет 5 нафар (10,4%) беморда илк бор аниқланганлигини кўрсатди. Ушбу беморлар ўз касалликлари ҳақида фақат клиникамизга оёқларида ривожланган диабетик гангрена юзасидан қабул қилингандан кейингина билишди. Аксарият беморларда қабул қилингунга қадар қандли диабет давомийлиги шунингдек 4 йилдан 10 йилгача ташкил этди.

Назорат гуруҳи беморларининг йирингли некротик яраларида микрофлоранинг ўрганилиши қуйидаги ҳолатларни аниқлади: асосий гуруҳда текширилган 48 нафар беморда 55 та аэроб микрофлора штаммлари аниқланган. Аксарият ҳолатларда *Staph.aureus* (49,2%), *Proteus spp.* (32,2%)

аниқланди. *Streptococcus* ва *E. coli* микрофлорасининг учраш фоизи мос равишда 11,9% ва 6,7% бўлди.

Беморлар ҳолатини баҳолашнинг навбатдаги мезонлари организмда умумий интоксикация кўрсаткичлари бўлди. уларнинг динамикаси 5-жадвалда акс эттирилган.

5-жадвал.

Асосий гуруҳ беморларида интоксикация кўрсаткичлари ўзгаришининг динамикаси (n=48)

Кўрсаткичлар	Ме'уор	Суткалар				
		Дастлабки суткалар	О/К 3-сутка	О/К 7-сутка	О/К 9-сутка	О/К 12-сутка
Танада t ⁰	36,6	39,9±0,04	37,6±0,04***	36,7±0,04***	36,6±0,04***	36,6±0,04***
L-қон	6,0	12,8±0,25	7,2±0,48***	6,4±0,11***	6,4±0,54***	6,2±0,22***
МСМ	0,120	0,341±0,051	0,178±0,009***	0,112±0,009***	0,104±0,009***	0,102±0,008***
ЛИИ	1,2	3,9±0,08	2,1±0,04***	1,1±0,03***	1,1±0,03***	1,0±0,03***
СОЭ	10	59±1,65	28,2±1,23***	23,8±0,78***	10,3±0,27***	10,0±0,07***

Эслатма: * - олдинги даволаш суткаларида кўрсаткичларга нисбатан фарқлар аҳамиятли (***) - P<0,001).

Даволашнинг дастлабки суткаларида беморларда тана ҳарорати ўртача 39,9±0,040С ни ташкил этди. Қонда лейкоцитлар сони ўртача 12,8±0,25·10⁹/л га тенг бўлди. Ўртача молекулалар ҳажми ўртача 0,341±0,005 бирликни ташкил қилди. Худди шундай ЛИИ ва СОЭ кўрсаткичларининг мос равишда 3,9±0,08 ва 59±1,65 га ортиши қайд этилди. МСМ, Л, ЛИИ, шунингдек СОЭ нинг юқори даражаси мазкур тоифа беморларда ифодали эндотоксикозни кўрсатди.

Даволашнинг еттинчи суткасида ОКЙНШ мавжуд таққослаш гуруҳи текширилган беморларида сезилмас субфебрилитет сақланди (36,7±0,04⁰С). Бунда организмнинг интоксикацияси кўрсаткичларига кўра: қонда Л, МСМ, ЛИИ ва СОЭ қийматларининг камайиши кузатилди, яъни меъёрлашиш томонига тенденция давом этди - мос равишда 6,4±0,11, 0,112±0,009, 1,1±0,03, 23,8±0,78.

Айтиш жоизки, даволаш жараёнида интоксикациянинг барча бошқа кўрсаткичлари меъёрлашганда қонда СОЭ секин меъёрлашув тенденциясига эга бўлган.

Юқорида келтирилган кўрсаткичларга параллел равишда, биз, олиб борилаётган терапия самарадорлигини баҳолашда клиник-биокимёвий тестларни ўрганилган.

Қонда қанд миқдори даражасининг ўрганилиши, клиникага қабул қилинган пайтда, ўртача, у 14,2±2,1 ммоль/л ни ташкил этганлигини кўрсатди. Комплекс консерватив ва жарроҳлик амалиёти фониди, операциядан кейинги

даврда олиб борилган йирингли-некротик ўчоқни бартараф этиш иккинчи гуруҳ беморлари қонида қанд даражасини даволашнинг 6-7 суткасида меъёрнинг юқори чегарасигача тушириш имконини берган.

Томирлар функционал ҳолатини ўрганиш дуплекс ангиосканерлаш ёрдамида, регионар МСС ва МДС ни аниқлаш йўли билан олиб борилди. Қабул қунида *a.Poplitea*, *a. tibialis posterior* томирларни текшириш натижалари, МСС, МДС меъёрдан аҳамиятли даражада камлигини кўрсатди - мос равишда $30,5 \pm 1,2$ и $2,2 \pm 0,16$.

Рентген контраст ангиографик тадқиқот олиб борилганида II-гуруҳ беморларида тизза артерияси остидаги томирлар ва оёқ қафти I-даража томирлари 26 нафар (54,1%) беморларда шикастланганлиги аниқланди (кичик болдир, олд ва орт қатта болдир артериялари). 12 нафар (25,0%) беморларда оёқ қафтининг II-томирлар даражасида стеноз ва окклюзия қайд этилди (оёқ қафтининг орт, медиал товон артерияси). 10 нафар (20,8%) беморларда оёқ қафти III-даража томирларигача стеноз ва окклюзия кўринишида томирлар шикастланиши қайд этилган.

26 нафар бемордан оёқ панжа I-даражада шикастланган 11 нафар (42,3%) беморда тизза ости артерияси даражасигача сон артерияси ўрта сегмент томирларининг стентланиши амалга оширилган.

26 нафар беморда оёқ қафти I-даражада шикастланган 15 нафар (57,6%) беморда оёқ қафти томир артерияларининг окклюзияли-стенотик шикастланиши билан боғлиқ оёқ сурункали ишемияси туфайли баллон ангиопластикаси, кейин шикастланган томирларнинг сторнирланиши бажарилган.

Юқорида қайд этилганидек, 48 нафар бемордан 10 нафарида (20,8%) оёқ қафти томирларида стеноз ёки III-даража окклюзия қайд этилди (оёқ қафтининг орт, медиал товон артерияси). Шулардан 3 нафарида (33,3%) шикастланган томирларнинг стентланиши амалга оширилди. 16 нафар (61,5%) беморларда кўрсатмаларга кўра баллон ангиопластикаси билан томирлар реканализацияси амалга оширилди. Бунинг учун томирлар шикастланиши даражаси белгилангандан сўнг томирлар реканализацияси амалга оширилган.

Диабетик товон синдромини комплекс даволашда биз ишлаб чиққан усул бўйича абактериал муҳитни маҳаллий қўллаш билан эндоваскуляр жарроҳлик амалиёти дифференциал ёндашуви ҳамда ангиоэндоваскуляр диагностиканинг қўлланиши назорат гуруҳи билан таққослаганда операциядан кейинги асоратлар кўрсаткичларини ва тадқиқот натижаларини яхши томонга ўзгартирган, б-жадвал.

Айтиш жоизки, II- гуруҳда 48 нафар текширилган беморлардан 3 нафарида (6,2%) болдир даражасида ампутация амалга оширилди. Бу беморларда болдир ампутациясининг асосий сабаби клиникага қабул қилингунга қадар болдир ва оёқ тўпиғи тўқималарининг оғир даражада (Вагнер бўйича V- даража) шикастланиши бўлган.

I-II-гурух беморларида жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини қиёсий баҳолаш

№	Кўрсаткичлар	I-гурух (n=56)	II-гурух (n=48)
	Сон даражасида ампутация	1(1.7%)	-
1.	Болдир даражасида ампутация	11(19.6%)	3 (6.2%)
2.	Оёқ кафтининг атипик резекцияси	14 (25.0%)	5(12.5%)
3.	Бармоқлар ампутацияси	19(33.9%)	14(29.1%)
4.	Некрэктомия	11(19.6%)	25(52.0%)
5.	Реампутация	3 (5.3%)	-
6.	Операциядан кейин маданиятнинг йиринглаши	9 (10.7%)	-
7.	Леталлик	3 (5.3%)	1(2.0%)
8.	Ўртача ётоқ кун	9,8±1,1	7,4±1,2

Шундай қилиб, биз олиб борган тадқиқот натижалари, оёқларнинг критик ишемияси билан ДТС мавжуд беморларни даволашда рентген эндоваскуляр диагностикани эътиборга олган ҳолда жарроҳлик тактикасининг дифференциал ёндашуви ҳамда биз ишлаб чиққан усул бўйича маҳаллий абактериал муҳитнинг қўлланиши мазкур тоифа беморларни даволаш натижаларининг яхшиланишига олиб келади. Бунда болдир даражасида ампутация 19,6% дан 6,2% гача қисқаради, юқори ампутация 1,7% гача, оёқ кафти ампутацияси 25,0% дан 12,5% гача, реампутация 5,3% гача, операциядан кейин маданиятнинг йиринглаши 10,7% гача. Айтиш лозимки, сон даражасида ампутация, операциядан кейин маданиятнинг йиринглаши, реампутация асосий гуруҳ беморларида кузатилмади. Катта жароҳат етказувчи, аксарият ҳолатларда ногиронликка олиб келувчи операцияларнинг камайиши ҳисобига некроектомия каби кам жароҳат етказувчи операциялар сони 52% беморгача ортган. Стационар даволанишнинг ўртача давомийлиги 9,8±1,1 дан 7,4±1,2 кунгача қисқарган.

Леталлик 5,3% дан 2,0% гача. Буларнинг барчаси оёқларда критик ишемия билан диабетик товон синдромимавжуд беморларни биз ишлаб чиққан усул бўйича абактериал муҳит қўллаган ҳолда биз таклиф қилаётган даволашга дифференциал ёндашув усулининг катта иқтисодий самарадорлигини кўрсатаган.

Юқорида келтирилганларнинг барчаси бизга, ДТС мавжуд беморларнинг оёғида абактериал муҳит қўллаган ҳолда жарроҳлик йўли билан даволаш усулини клиник амалиётда кенг қўлланишини тавсия этиш имконини бераган. Бунда оёқ панжа ва болдирда ярагинг биринчи фазасида доимий абактериал муҳит ва лаваж ҳосил қилиш учун ЭФЕ-А эритмасини, иккинчи фазасида эса ЭФЕ-К эритмасини қўллаш зарур. Фақат оёқ панжа (III-даража) шикастланганда абактериал муҳитни ЭФЕ-А ни оёқ кафти даражасида лаважга бир камера трубка (Б) орқали юбориш йўли билан ҳосил қилиш мумкин, оёқ

панжа ва болдир шикастланганида ЭФЭ-А эритмасини А ва Б трубкалар орқали юбориш лозим. Буларнинг барчаси биз ишлаб чиққан усулни клиника амалиётида клиник ва иқтисодий самарадорликка эга даволашнинг замонавий янги усули сифатида кенг қўллашга тавсия этиш имконини берган.

ХУЛОСА

1. Диабетик товон синдроми фонида оёқда критик ишемия бўлган беморларни анъанавий усулда даволашда қуйидаги бир қатор салбий ҳолатлар қайд этилади: операциядан кейин маданиятнинг йиринглаши 10,7% беморда, уларда даволаш 5,3% ҳолатда болдирнинг мажбурий реампутацияси билан якунланди, 1,7% ҳолатда сон даражада юқори ампутация бажарилган, летал якун 5,3% ҳолатда. И-гуруҳ беморларининг ўртача ётоқ куни 9.8 ± 1.1 , бу даволаш усуллари такомиллаштиришга йўналтирилган қўшимча чоралар ишлаб чиқилишини талаб этади.

2. Оёқларининг критик ишемияси билан ДТС мавжуд беморларни яра жараёнининг биринчи фазасида ЭФЭ-А дан фойдаланиб, абактериал муҳит қўллаб даволаш мазкур тоифа беморларни даволаш натижаларини яхшилашга олиб келади. Бунда ётоқ-кунларнинг ўртача давомийлиги 9.8 ± 0.7 кундан 7.4 ± 0.8 кунгача қисқаради. Леталлик 5,3% дан 2,0% гача камайди.

3. ДТС фонида оёқда критик ишемия билан оғир шикастланиш даражасида шикастланган оёқнинг узоқ вақт лаважини олиб бориш йўли билан ЭФЭ-А дан фойдаланиб абактериал муҳит қўллаш учун махсус мосламадан фойдаланиш болдир даражасида ампутацияни 19,2% дан 6,2% гача камайиши, юқори ампутациянинг 1,7% дан нолгача, оёқ кафти ампутациясининг 25,0% дан 12,5% гача, реампутацияни 5,3% дан нолгача камайишига олиб келди.

4. Эндovasкуляр диагностика ва кам инвазив жарроҳлик амалиётлари усулининг қўлланиши: боғлам остида сувда эрувчи маз + ЭФЭ-А билан уйғунликда суткасига икки маҳал ЭФЭ-А эритмаси билан 6 соат давомида узоқ вақт лаваж қўллаш орқали шикастланган оёққа маҳаллий абактериал муҳит яратиш ДТС да оёқ критик ишемиясининг оғир даражаси мавжуд беморларни даволашнинг самарали усули ҳисобланади, уни мазкур тоифа беморларни даволаш учун клиник амалиётда кенг қўллаш учун тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

САФАЕВ БОБУРЖОН БАХОДИР-УГЛИ

**ПРИМЕНЕНИЕ АБАКТЕРИАЛЬНОЙ СРЕДЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ЭЛЕКТРОАКТИВНОГО РАСТВОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

14.00.27 – Хирургия

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

Бухара – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в высшей ационной комиссии при Министерстве высшего образования науки и инноваций лики Узбекистан за №B2023.4.PhD/Tib4143

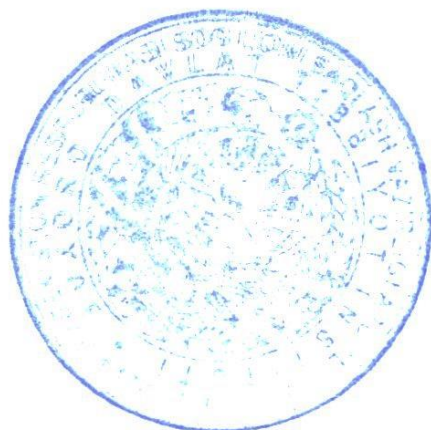
Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте. Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.immunology.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель	Уроков Шухрат Тухтаевич доктор медицинских наук, профессор
Официальные оппоненты	Рузибаев Санжар Абдусаломович доктор медицинских наук (DSc) Гуламов Олимжон Мирзахитович доктор медицинских наук (DSc)
Ведущая организация	Ташкентская медицинская академия

Защита диссертации состоится 28 февраля 2025 года в 12³⁰ часов на заседании научного совета DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 при Бухарском государственном медицинском институте имени (Адрес: 200118, г. Бухара, пр-т. Гиждувон, дом 23. Тел/факс: (+99865) 223-00-50; Веб-сайт: www.bsmi.uz, e-mail: buhmi@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за №11. Адрес: 200118, Республика Узбекистан, г. Бухара, пр-т. Гиждувон, 23. Тел.: (+99865) 223-17-53; факс: (+99865) 223-00-50. Веб-сайт: www.bsmi.uz, e-mail: buhmi@mail.ru).

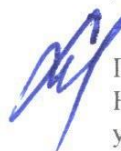
Автореферат диссертации разослан 18 февраля 2025 года.
(реестр протокола рассылки № 9 от 18 февраля 2025 года).



М.М.Абдурахманов
Заместитель председателя Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор



Н.Н.Казакова
Ученый секретарь Научного Совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук (DSc), доцент



Б.З.Хамдамов
Председатель Научного семинара при Научном Совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире ежегодно увеличивается количество больных с новыми язвами диабетической стопы «...нарушения кровообращения приводят к нейро- и микроангиопатиям, играющим важную роль в патогенезе синдрома диабетической стопы, которые представляют собой прямую угрозу или развитие язвенных некротических процессов и гангрены стопы...»¹. Распространенность диабета продолжает расти во всем мире, и, по оценкам Международного диабетического фонда, частота «...в 2021 году 537 миллионов взрослых в возрасте от 20 до 79 лет во всем мире живут с диабетом, а встречаемость у них язвенных дефектов стопы достигает 50%...»². Такая ситуация приводит к росту заболеваемости осложнениями со стороны стопы, в том числе инфекциями. DFI связаны со значительными заболеваниями, требующими частых визитов к врачу, ежедневного ухода за ранами, антимикробной терапии, хирургических процедур и высоких расходов на здравоохранение.

В мире согласно исследованиям, проведенным, Язвы диабетической стопы представляют собой одно из самых нетрудоспособных осложнений диабета и могут привести к ампутации или даже смерти. Лечение и ведение язв диабетической стопы являются одной из самых сложных задач не только для пациентов и их семей, но и для медицинских бригад, требующих мультимодальной и мультидисциплинарной помощи. Многочисленные опубликованные исследования подчеркивают взаимосвязь между язвами диабетической стопы, сердечно-сосудистыми событиями и повышенной смертностью у пациентов с сахарным диабетом. Диабетическая стопа считается предиктором сердечно-сосудистых событий и смертности, с возможными общими путями.

Неудовлетворительные результаты ампутаций нижней конечности на уровне верхней трети голени по поводу критической ишемии на фоне сахарного диабета обуславливают актуальность и социальную значимость изучения вопросов профилактики ранних послеоперационных осложнений при ампутациях нижней конечности, что показывает о необходимости оптимизации тактики хирургического лечения данных больных.

В нашей стране среди осуществляемых широкомасштабных мер по усовершенствованию системы здравоохранения, особое внимание обращается на раннюю диагностику заболеваний, снижение частоты их осложнений и профилактику. В связи с этим в 56-пункте 4-раздела в 7 приоритетных направлениях, указанных в Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы определены задачи, в «...реализация комплексных мероприятий, направленных на охрану здоровья населения, повышение потенциала

¹ Рогова Н. В., Кузьмина Т. Н. Обзор российских и международных клинических рекомендаций по ведению пациентов с синдромом диабетической стопы //Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2022. – Т. 19. – №. 2. – С. 177-183.

² Дубровщик О. И. и др. Критическая ишемия нижних конечностей ассоциированная с синдромом диабетической стопы: оценка эффективности вариантов комплексного лечения в общехирургическом стационаре. – 2023

медицинских работников и реализацию программы развития системы здравоохранения на 2022-2023 годы...»³. Исходя из этого, особое значение имеет повышение качества медицинских услуг населению на новый уровень, создание здоровой среды, в частности, всестороннее улучшение медицинских услуг диагностики и лечения различных заболеваний.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указами Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», УП-60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» в Постановлениях ПП-4887 от 10 ноября 2020 года за «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения» и ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Согласно данным исследований, риск развития СДС повышается с возрастом и длительностью течения диабета, частота окклюзионных поражений магистральных артерий нижних конечностей на фоне СД составляет от 29 до 81% всех наблюдений. Частота ампутаций при диабетической гангрене составляет 83,1%, от 50 до 70% всех нетравматических ампутаций приходится на диабетиков, при этом сохраняются удручающие показатели госпитальной летальности – до 40%. Около 50% больных, подвергшихся односторонней высокой ампутации способны к передвижению только в пределах квартиры, а в 51–73% развиваются гнойно-некротические изменения на стопе оставшейся конечности, которые нередко являются показанием к ее ампутации (Малахов Ю.С., и соавт., 2019).

Синдром диабетической стопы осложненный критической ишемией нижней конечности характеризуется высоким уровнем инвалидизации и смертности. Наиболее инвалидизирующими для пациентов являются высокие ампутации на уровне голени или бедра, которым подвергаются более 25-30% пациентов с критической ишемии нижней конечности (Рузибоев Ш.Ж.; и соавт., 2025). По данным Удовиченко О.В. в Москве ежегодно выполняется от 1500 до 2000 ампутаций по поводу СДС, что составляет 15-20 человек на 100 тыс населения. Летальность в результате «высоких» ампутаций нижних конечностей достигает 25-50% (Абдуллаев С.А и соавт., 2024).

По данным зарубежных авторов смертность у пациентов с СД и

³ Указ Президента Республики Узбекистан ПП-№60 от 28 января 2022 года «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».

критической ишемии нижней конечности составляет 30% в течение 5 лет. Число больных с критической ишемией нижней конечности на фоне СД, имеющих нереконструктабельное сосудистое русло, периферических отделов конечности, по данным различных авторов может достигать 80%. Таким больным по жизненным показаниям вынужденно выполняются ампутации конечностей (Митиш В.А., и соавт., 2020).

Вопрос о способе выбора метода лечения гнойных некротических поражений при синдроме диабетической стопы и осложненной тяжелой степени критической ишемии до конца нерешен. Также на сегодняшний день в клинической практике имеется мало информации о роли и месте применения абактериальной среды с использованием ЭАР в предотвращение и лечение гнойно-некротических поражений нижних конечностей при синдроме диабетической стопы осложненной критической ишемией нижних конечностей.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательского или научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.

Диссертационная работа выполнена в рамках утвержденной научной программы Бухарского государственного медицинского института (В2024.1.PhD/Tib4143) «Раннее выявление, диагностика и разработка новых методов лечения и профилактики патологических факторов, влияющих на здоровье населения Бухарского региона в пост COVID-19 ном периоде» (2022-2026 гг.).

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных СДС критической ишемией нижней конечности, путём применения эндоваскулярного вмешательства и абактериальной среды.

Задачи исследования:

изучить результаты традиционных методов лечения больных СДС с критической ишемией нижней конечности;

изучить результаты лечения больных СДС с критической ишемией нижней конечности, при применении эндоваскулярного вмешательства и абактериальной среды;

определить эффективности применения абактериальной среды при лечении синдрома диабетической стопы;

на основе сравнительного анализа результатов сравнительной и основной группы больных разработать новый эффективный усовершенствованный метод лечения синдрома диабетической стопы.

Объектом исследования явились 104 больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы с тяжелой степенью поражения, получившие стационарное лечение в клинической базе Бухарского Государственного медицинского института Бухарского многопрофильного областного медицинского центра за период 2010 по 2023 годы.

Предметом исследования является разработка дифференцированной тактики хирургического лечения у больных с критической ишемией нижних конечностей при синдроме диабетической стопы и исследования клинико-

биохимических и тактико-технических аспектов. Проведено изучение различные локализации стенозо-окклюзионных процессов артерий нижней конечности, течения и исход при традиционным методы лечения, а также эффективности применения абактериальной среды.

Методы исследования. Для осуществления диссертационного исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы обследования: клинические, клинико-лабораторные, инструментальные (ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, ангиография, PO₂ ткани), бактериологические и статистические методы.

Научная новизна исследования:

установлено, что при лечении пациентов с критической ишемией конечностей, возникающей на фоне диабетической стопы, с использованием традиционных методов (детоксикация, общая антибактериальная терапия, местные хирургические вмешательства) не удается достичь значительного улучшения в отношении общего интоксикационного состояния, полиорганной недостаточности и скорости заживления ран;

впервые доказано, что использование ультрафиолетового излучения и электро активированного раствора А (ЭАР-А) при применении абактериальной среды местном лечении тяжелых гнойно-некротических ран у пациентов с критической ишемией конечностей и синдроме диабетической стопы оказывает положительное влияние на исход лечения;

при лечении гнойно-некротических ран в области стопы и голени у пациентов с тяжелой степенью диабетической стопы и критической ишемией разработано специальное устройства (камера), которое позволяет одновременно применять ультрафиолетовое излучение и электро активированного раствора А (ЭАР-А) для создания абактериальной среды;

впервые для лечения гнойно-некротических ран в области стопы и голени у пациентов с тяжелой степенью критической ишемии и синдроме диабетической стопы разработан новый оптимальный метод лечения, который включает использование ультрафиолетового излучения и электро активированного раствора в абактериальной среде с применением метода лаважа дважды в день по шесть часов.

Практические результаты исследования:

изучены недостатки традиционного метода лечения больных с синдромом диабетической стопы с критической ишемией нижней конечностей;

изучены место и роль применения абактериальной среды при лечении больных с гнойными некротическими поражениями на фоне синдрома диабетической стопы и критической ишемии нижних конечностей с учетом степени поражения и локализации поражения;

разработан оптимальный алгоритм метода лечебной тактики больных с СДС критический ишемия нижней конечности на основе сравнительного анализа полученных результатов исследования.

Достоверность результатов исследования. обосновано теоретическим подходом и методами, использованными в работе, методологической правильностью проведенного исследования, достаточностью количества

объектов исследования, с использованием клинических, инструментальных (УЗИ, Ангиография, рентген), статистическими методами обработки, а также сравнением полученных результатов с результатами международных и отечественных исследований, а также одобрением выводов уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования определяется тем, что полученные выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносят существенный вклад в изучение особенностей лечения гнойных некротических ран больных с СДС критической ишемией нижних конечностей. Изучены и доказаны эффективность применения абактериальной среды с использованием ЭАР который способствуют уменьшению количества ампутации нижней конечностей, и позволяет оптимизировать выбор способа вмешательства при планировании оперативного вмешательства. Отдельные результаты исследования патогенеза, клиники, диагностики и хирургического лечения больных СДС с критической ишемией нижней конечности позволило, улучшению структуры и содержание руководство и темы учащийся в бакалавурах, ординатурах и магистратурах.

Практическая ценность работы заключается в том, что оптимизирован тактика ведения больных СДС с критической ишемией нижней конечности с применением абактериальной среды с использованием ЭАР и учета места и локализация и степенью окклюзии нижней конечностей сосудов нижней конечностей. Конкретно указано эффективности абактериальной среды с использованием ЭАР в виде: ускорения сроков очищения ран и образования грануляционной ткани, уменьшение срока купирования отека и гиперемии. Указано своевременное применения абактериальной среды и эндоваскулярных вмешательств на сосуды нижних конечностей способствует уменьшение число ампутации данные катигория больных.

Внедрение результатов исследования. Согласно заключению №7/108 от 22 октября 2024 года научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан о применении результатов научно-исследовательских работ на практике:

первая научная новизна: установлено, что при лечении пациентов с критической ишемией конечностей, возникающей на фоне диабетической стопы, с использованием традиционных методов (детоксикация, общая антибактериальная терапия, местные хирургические вмешательства) не удастся достичь значительного улучшения в отношении общего интоксикационного состояния, полиорганной недостаточности и скорости заживления ран. *Значимость научного новшества:* полученные результаты имеют свою теоретическую значимость, которые вносят существенный вклад в изучение особенностей лечения гнойных некротических ран больных с синдромом диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей. *Внедрение в практику:* полученные научно-практические данные внедрены в практику Бухарского городского медицинского объединения (приказ от 09.09.2024 года №1651-2-42-ТВ/2024) и Каганского

городского медицинского объединения (приказ от 18.09.2024 года № 3534-2-208-ТВ). *Социальная эффективность*: использование этих данных позволило снизить частоту осложнений, улучшить качество лечения и уменьшить вероятность летального исхода у пациентов с гнойно-некротическими поражениями при синдроме диабетической стопы. *Экономическая эффективность*: сокращение средней продолжительности пребывания в стационаре на 6 дней снизило затраты на госпитализацию на 630 000 сумов на пациента и уменьшило расходы на медикаменты, которые в среднем составляют 120 000 сумов в день. *Вывод*: изучение недостатков традиционного метода лечения больных с синдромом диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей позволило значительно снизить осложнения и летальность, улучшить результаты лечения и обеспечить значительный положительный эффект как в медицинском, так и в экономическом плане.

Вторая научная новизна: впервые доказано, что использование ультрафиолетового излучения и электро активированного раствора А (ЭАР-А) при применении абактериальной среды местном лечении тяжелых гнойно-некротических ран у пациентов с критической ишемией конечностей и синдроме диабетической стопы оказывает положительное влияние на исход лечения. *Значимость научного новшества*: изучение эффективности применения абактериальной среды с использованием ЭАР-А, который способствует уменьшению количества ампутации нижних конечностей, тем самым позволяет оптимизировать выбор способа вмешательства при планировании оперативного вмешательства. *Внедрение в практику*: полученные данные внедрены в практику Бухарского городского медицинского объединения (приказ от 09.09.2024 года №1651-2-42-ТВ/2024) и Каганского городского медицинского объединения (приказ от 18.09.2024 года № 3534-2-208-ТВ). *Социальная эффективность*: использование результатов позволило снизить риск развития осложнений, улучшив качество профилактики и лечения пациентов. *Экономическая эффективность*: сокращение средней длительности пребывания пациента в стационаре на 6 дней уменьшило затраты на госпитализацию на 630 000 сумов и сократило расходы на медикаменты, составляющие в среднем 120 000 сумов в день. *Вывод*: лечения больных синдромом диабетической стопы с критической ишемией нижней конечности, применением абактериальной среды с использованием ЭРА-А в первой фазе раневого процесса способствует улучшению результатов лечения данной категории больных.

Третья научная новизна: при лечении гнойно-некротических ран в области стопы и голени у пациентов с тяжелой степенью диабетической стопы и критической ишемией разработано специальное устройства (камера), которое позволяет одновременно применять ультрафиолетовое излучение и электро активированного раствора А (ЭАР-А) для создания абактериальной среды. *Значимость научного новшества*: изучение результатов применения абактериальной среды с использованием ЭАР-А конкретно указало на эффективность абактериальной среды с использованием ЭАР-А в виде: ускорения сроков очищения ран и образования грануляционной ткани, уменьшения срока купирования отека и гиперемии. *Внедрение в практику*:

полученные данные внедрены в практику Бухарского городского медицинского объединения (приказ от 09.09.2024 года №1651-2-42-ТВ/2024) и Каганского городского медицинского объединения (приказ от 18.09.2024 года № 3534-2-208-ТВ). *Социальная эффективность:* изучение результатов применения абактериальной среды с использованием ЭАР-А позволяет улучшить качество диагностики и лечения, а также снизить риск развития осложнений. *Экономическая эффективность:* изучение результатов применения абактериальной среды с использованием ЭАР-А позволило сократить расходы на лечение, уменьшив затраты на 630 000 сумов на пациента из бюджетных средств и 120 000 сумов из внебюджетных средств. *Вывод:* применение специального устройства для проведения абактериальной среды с использованием ЭАР-А путём проведения длительного лаважа поражённой конечности способствует уменьшению ампутаций на уровне голени от 19,2% до 6,2%, высокой ампутации от 1,7% до нуля, ампутации стопы от 25,0% до 12,5%, реампутации 5,3% до нуля.

Четвертая научная новизна: впервые для лечения гнойно-некротических ран в области стопы и голени у пациентов с тяжелой степенью критической ишемии и синдроме диабетической стопы разработан новый оптимальный метод лечения, который включает использование ультрафиолетового излучения и электро активированного раствора в абактериальной среде с применением метода лаважа дважды в день по шесть часов. *Значимость научного новшества:* разработанный метод применения локальной абактериальной среды на поражённую конечность путём длительного лаважа в течение 6 часов раствором ЭРА-А два раза в сутки в комбинации с водорастворимой мазью + ЭАР-А под повязкой является более эффективным способом лечения больных с тяжелой степенью критической ишемией нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. *Внедрение в практику:* разработанный метод внедрен в практику Бухарского городского медицинского объединения (приказ от 09.09.2024 года №1651-2-42-ТВ/2024) и Каганского городского медицинского объединения (приказ от 18.09.2024 года № 3534-2-208-ТВ). *Социальная эффективность:* разработанный метод позволил значительно снизить частоту осложнений, улучшить качество лечения и ускорить выздоровление пациентов. *Экономическая эффективность:* сокращение средней продолжительности госпитализации на 6 дней позволило сэкономить 630 000 сумов бюджетных средств и 510 000 сумов внебюджетных средств на одного пациента за счёт сокращения затрат на госпитализацию и медикаменты. *Вывод:* внедрение разработанного метода применения абактериальной среды путём длительного лаважа в течение 6 часов раствором ЭРА-А два раза в сутки в комбинации с водорастворимой мазью + ЭАР-А под повязкой является более эффективным способом лечения больных с тяжелой степенью критической ишемией нижних конечности при синдроме диабетической стопы, что можно рекомендовать для широкого применения в клинической практике у данной категории больных и обеспечить значительное экономическое преимущество.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были представлены и доложены на 1-х международных и 2-х

республиканских научно-практических конференциях и съездах.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из которых 8 журнальных статей, в том числе 5 - в республиканских и 3 - в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертации.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновываются актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи, характеризуются объект и предмет изучения. Показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов. Приведены данные по внедрению результатов исследования в практику здравоохранения, представлены сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации названной **«(Обзор литературы.) Современные представления о проблеме синдрома диабетической стопы»** освещена современная проблема диагностики и лечения синдрома диабетической стопы. Описаны методы диагностики, применяемые для определения поражения артерий нижних конечностей, современные рисунки различных предложенных и используемых классификаций синдрома диабетической стопы, существующие на сегодняшний день, клинические признаки критической ишемии нижних конечностей и особенности его лечения. По результатам современных исследований отечественных и зарубежных исследователей представлена ситуация применения малоинвазивных эндоваскулярных вмешательств в диагностике и лечении больных с критической ишемией.

Во второй главе диссертации названной **«Материал, методы исследования»** дана клиническая характеристика 104 больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы с тяжелой степенью поражения (III-V по Wagner, 1979) получившие стационарное лечения в клинической базе Бухарского Государственного медицинского института за период 2010 по 2023 годы.

В соответствии с задачами исследования, все больные условно разделены на 2 группы: в I группе сравнения включены 56 (53,8%) больных с критическими ишемиями нижних конечностей при синдроме диабетической стопы, которым был проведен традиционный метод местного лечения включавшее в себя: ангиографического исследования и эндоваскулярного вмешательства, а также местная хирургическая лечения и обработка ран антисептическими препаратами (таб. 1.).

Таблица 1.

**Распределения больных в зависимости от вида
лечебных мероприятий (n=104)**

Группы больных	Методы лечения	Число больных
I	Традиционный метод лечения: - Лечебная тактика: применения ангиографического исследования при традиционной местной лечения.	n = 56
II	- Лечебная тактика: ангиографическая диагностика с применением эндоваскулярного вмешательства + местная абактериальная среда	n = 48

При определении гнойно-некротических поражений обследованных больных использовалась классификация Wagner (1979).

С учетом особенностей ангиографического исследования, локализации и степени поражения сосудов нижних конечностей были определены следующие виды эндоваскулярных малоинвазивных вмешательств: балонная ангиопластика (делатация сосудов), стентирование стенозированных сосудов, реконализация окклюзионных сосудов.

В отличия контрольной группы у больных II группы при местного лечения ран нижних конечности проводилось абактериальная среда с использованием Электроактивированного раствора-А (ЭАР-А). С учетом антибактериальных свойства ЭАР-А, абактериальная среда создавалась с погружением пораженной конечности в раствор ЭАР-А. Абактериальная среда проводилась в комбинации с применением асептической повязки 25% раствором димексида и водорастворимый мазь левомиколь под повязки по 6 часов 2 раза в день. Пациентам II группы в день обращения в экстренном порядке выполнялась операция вскрытия гнойного очага и санация гнойной полости антисептическим 3% раствором перекиси водорода. После высушивания производилась санация химическим раствором 25%-ного диметилсульфоксида с последующим проводилась абактериальная среда с использованием раствора ЭАР-А.

Во второй фазе течения ран прекратили применения абактериальной среды, произведено санация раны с электроактивированным раствором католит (ЭАР-К), сверху раны мазь левомеколь и аппликация раны салфетками, смоченными с анолит в комбинации с 25 % ним диметилсульфоксидом. Повязки меняли ежедневно 1 раз в день.

Обеим группам больных этой группы до применения антисептиков, из раны на стерильные шарики взяли раневого отделяемого для микробиологического исследования. Антибиотикотерапию проводилась с учетом чувствительности микрофлоры ран.

Устройство и методика применения абактериальной среды.

Для решения поставленных задач использовалось нами изобретенное устройство для лечения гнойно-некротических ран конечности в управляемой абактериальной среде Патент изобретения № FAP 2400.

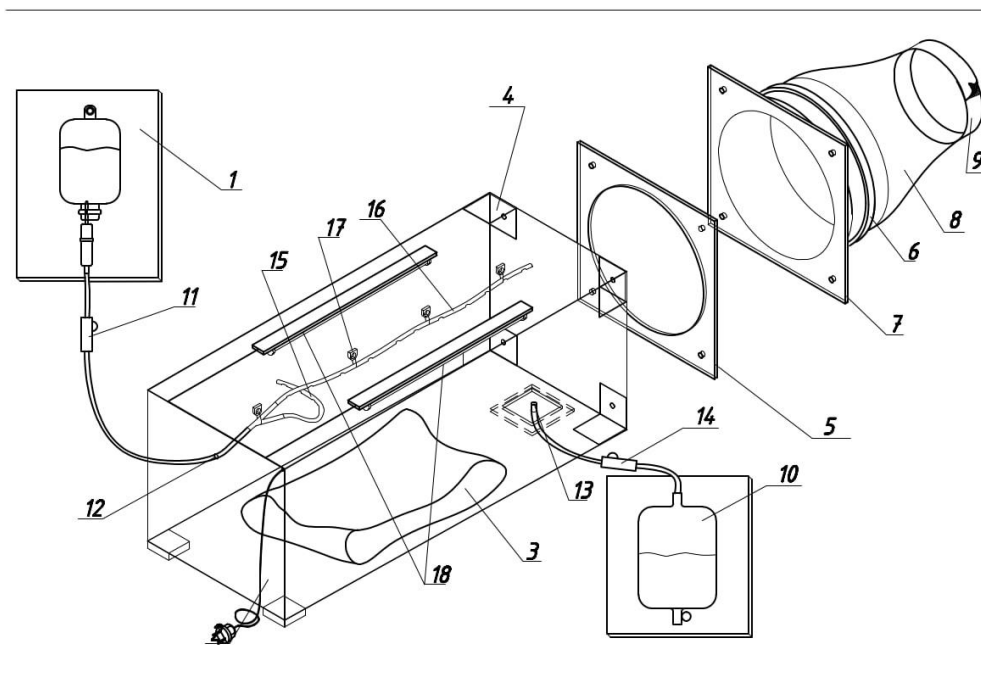


Рис. 1. Устройство для лечения гнойно-некротических ран конечности в управляемой абактериальной среде.

Устройство для лечения гнойно-некротических ран конечности в абактериальной среде, где: 1 – лечебная камера из оргстекла толщиной 5 мм для проведения абактериальной среды, 2 - стенки камеры трапециевидной формы, 3 - задняя стенка камеры размером 250 x 250 x 5 мм³, 4 - передняя стенка камеры; 5 – сквозное отверстие для фиксации элементов; 6 - резиновая прокладка; 7 - кольцо-зажим из нержавеющей стали; 8 - чехол в виде усеченного конуса с входным и выходным отверстиями из искусственной кожи на основе поливинилхлорида; 9 - резиновый хомут для фиксации на конечности; 10 - уголок из оргстекла толщиной 5 мм со сквозным отверстием; 11 - стойка квадратной формы; 12 – сток; 13 – специальная емкость объемом 200 мл с раствором для проведения лаважа; 14 - регулятор скорости потока лекарственных веществ; 15 - дренажная трубка с отверстиями для распределения лекарственных веществ; 16 - фиксатор дренажной трубки в виде петли с кольцом; 17 - дренажная трубка для отхождения отработанной жидкости; 18 - краник для контроля отхождения отработанной жидкости; 19 – мешок-приемник для сбора отработанной жидкости; 20 - источник (лампа) ультрафиолетовых лучей; 21 - источник электричества 220 V; 22 – силиконовая подушка для конечности; 23 – тройник для дренажных трубок (рис.1).

После соблюдения таких основных принципов лечения гнойных ран, как: вскрытие гнойного очага, ревизия и санация гнойной полости антисептическими растворами, и, при необходимости, проведение некрэктомии в качестве местного лечения гнойно-некротически пораженной конечности, переходят к следующему этапу лечения с использованием предложенного устройства. Для этого, в палате больного, на 3 мин подключают с помощью источника электричества 220 V, установленные на собранном и предварительно обработанном медицинскими растворами устройстве, источники (лампы) (20) ультрафиолетовых лучей для создания в

камере (1) абактериальной среды. Больного укладывают на спину, а его пораженную конечность погружают через чехол (8) из искусственной кожи на основе поливинилхлорида, выполненный в виде усеченного конуса с входным и выходным отверстиями, в камеру (1) устройства на специальную силиконовую подушку (22). Конечность герметично фиксируют в зоне бедра резиновым хомутом (9), выполненным на чехле (8), который зафиксирован кольцом-зажимом (7) из нержавеющей стали (7) через сквозные отверстия (5) передней стенки (4) камеры (1) и резиновой прокладки (6) на четырех уголках (10), установленных на внутренних углах боковых стенок (2). При помощи источника электричества 220 V (21) в камере с погруженной конечностью включают источники ультрафиолетовых лучей (20) для создания в ней абактериальной среды. Из специальной емкости (13) через тройник (23) по дренажным трубкам (15) системы, при помощи регулятора скорости потока (14), подают лекарственное вещество к пораженным участкам конечности (равномерный лаваж) в течение 6 часов. Параллельно, при помощи краника (18) через дренажную трубку (17) системы, установленную в отверстии (5) углубления (12) на нижней стенке (2) камеры (1), осуществляют сбор отработанной жидкости в мешок-приемник (19). По истечении 6 час регулятор скорости потока (14) лекарственных веществ и краник (18) для отхождения лекарственных веществ закрывают. Отработанную жидкость утилизируют. Конечность высвобождают из устройства и на раны накладывают асептическую повязку. Устройство используют до проявления признаков заживления.

После каждого использования устройства его съемные элементы разбирают и подвергают санитарной обработке дезинфицирующими веществами, состоящими из 1 части 5% гипохлорита натрия (дезинфектант), разбавленного в 9 частях деионизированной воды, и также, после просушивания, ультрафиолетовыми лучами собственных ламп в течении 30 мин.

Все больные были распределены по полу и возрасту согласно классификации возрастных групп, принятой на региональном семинаре Всемирной Организацией Здравоохранения (Киев, 1963).

В I группе было 36 (64,3%) мужчин и 20 (35,7%) женщин в возрасте от 29 до 78 лет (средний возраст составил $56,6 \pm 5,2$ лет). Во II группе – 29 (60,4%) мужчин и 19 (39,6%) в возрасте от 28 до 79 лет (средний возраст составил $52,4 \pm 4,6$ лет). Большинство больных (66,3%) находились в наиболее трудоспособном возрасте (от 38 до 60 лет).

При поступлении превалировали явления общей интоксикации: повышение температуры тела или стойкий субфебрилитет, бледность, малая подвижность, тахикардия на фоне слабого пульса, повышение СОЭ крови, лейкоцитоз и сдвиг формулы влево. Параллельно с общей симптоматикой были выражены местные проявления заболевания; гиперемия, отечность и инфильтрация тканей в пораженной области конечности. В процессе лечения, эти показатели интоксикации, воспалительной реакции на очаг инфекции постепенно нормализовались.

Клинический анализ крови включал в себя определение количества

эритроцитов, содержания гемоглобина и числа тромбоцитов, как скрининговые тесты; количество лейкоцитов аппаратным методом (прибор «Целлоскоп»). Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) высчитывали по формуле Я.Я.Кальф-Калифу (1927).

Бактериологическое исследование проводилось из двух источников путем забора выделения из камбаловидной мышцы, а также из ткани ложи раны во время операции с качественным и количественным определением раневой микрофлоры и её чувствительности к антибиотикам.

Для выделения анаэробных бактерий, мы использовали метод предложенный В.И.Кочеровцем и соавт.

Чувствительность аэробных бактерий определяли методом диффузии из стандартных дисков на плотной питательной среде, анаэробных микробов – методом диффузии в агаре с использованием лунок с антисептиками.

Степень эндогенной интоксикации оценивали по объему среднемолекулярных пептидов (ОСМ) с помощью спектрофотометрии на длине волны 210 нм.

С целью оценки состояния артериального русла у пациентов применялся метод ультразвукового дуплексного и триплексного ангиосканирования с использованием аппарата VIVIDE60 (США).

Ангиографическое исследование. «Золотым стандартом» диагностики облитерирующих заболеваний остается рентгеноконтрастное ангиографическое исследование. С его помощью возможно точно определить локализацию, протяженность, степень и характер стеноза, множественность окклюзионных поражений магистральных артерий нижних конечностей, оценить состояние коллатерального русла. Исследование проводилось с использованием системы PHILIPS AlluraCentron (Нидерланды), рис 2.6 посредством катетеризации по методу Сельдингера бедренной или плечевой артерии.

Количественные показатели оценивались на предмет нормальности распределения выборки по критерию Шапиро-Уилка (при $n < 50$) и по критерию Колмогорова-Смирнова (при $n > 50$).

Чтобы провести сравнения средних значений выбранных рядов независимых между собой совокупностей количественных данных рассчитывали t-критерий Стьюдента. Полученный результат оценивали, сравнивая его с критическими значениями. Если расчеты уровня значимости располагались в значениях $p < 0,05$, различия показателей принимались статистически значимыми. При отсутствии признаков нормальности распределения данных выборок для сравнительного анализа использовали U-критерий Манна-Уитни.

Сравнение осуществляли критических значений и U-критерия Манна-Уитни при заданном уровне значимости. Если полученное значение U было \leq критического, то в этом случае признавалась статистическая значимость различий.

В третьей главе диссертации названной **«Оценка эффективности традиционного лечения синдрома диабетической стопы больных с**

критической ишемией нижних конечностей» дана оценка эффективности результата лечения 56 больных, по поводу диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей, которым при определении диагностики и тактики лечения было использовано ангиографические исследования и местного лечения без применения абактериальной среды.

Общее состояние больных в большинстве случаев при поступлении было средней тяжести и тяжелым. Дуплексное ангиосканирование сосудов пораженных нижних конечностей в большинстве случаев выявили: в a.poplitea проходимость сосудов с критическим снижением за счет стеноза. a. tibialis posterior, a. tibialis anterior, a. dorsalis pedis.

При оценке гнойно-некротического поражения конечности, мы придерживались классификации, предложенной Wagner (1979). Ниже приводится распределение больных контрольной группы по данной классификации (таб. 2.).

Таблица 2.

Распределение больных по степени поражения по Вагнеру

Группа больных	0	I	II	III	IV	V	Всего
I.гр сравнения	-	-	-	14 (25,0%)	20 (35,7 %)	22 (39,2%)	56

Анализ продолжительности гнойно-некротического поражения стопы (ГНПС) до поступления в клинику больных группы сравнения выявил, что из 56(100%) больных, 26(46,4%) пациенты поступили в клинику через 30 дней и позднее после начала заболевания. 31 (55,3%) пациентов обратились в нашу клинику из других медицинских учреждений ввиду безуспешности лечения. У большинства больных с IV-V степенью поражения конечности при позднем поступлении были выражены признаки интоксикации (рис. 2).

Характеристика по срокам поступления

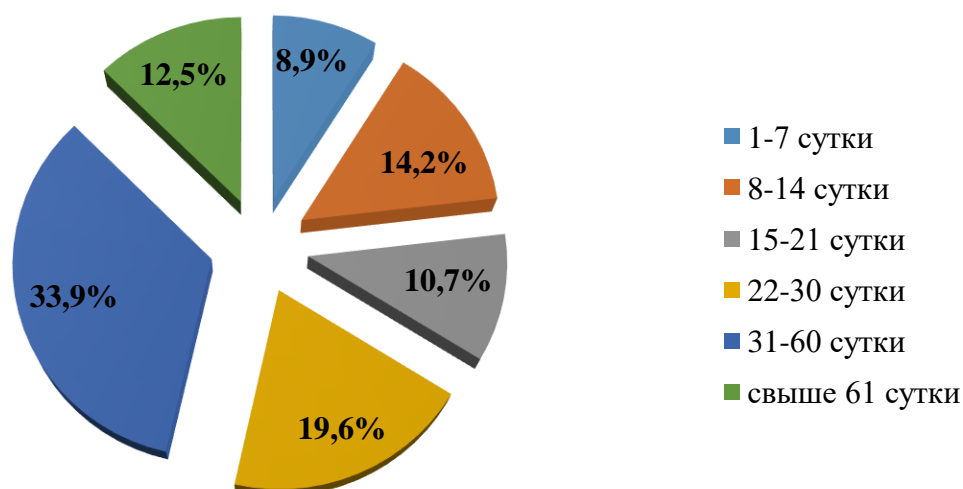


Рис. 2. Характеристика больных группы сравнения по срокам поступления

При оценки гнойно-некротического поражения конечности у больных контрольной группы выявлено: большинство случаев больные были с поражением I пальца 5 (8,9%), I-II пальцев 6 (10,7%), подошвы 10 (17,8%), Стопы 11 (19,6%) и голени 5 (8,9%). В остальной 19(33,9%) больных наблюдались поражения II Палец -3(5,3 %), III Палец -5(8,9%), IV Палец -4(7,1%), V Палец -7 (12,5%) пальцев конечности.

Подготовка к операции начиналась с оценки метаболических и электролитных нарушений и их коррекции.

Все больные независимо от типа сахарного диабета (СД) переведены на инсулин короткого действия по принципу «интенсивной инсулинотерапии».

В комплекс консервативных мероприятий включалось также лечение сопутствующих заболеваний и коррекция нарушений реологических свойств крови. Показаниями к экстренным оперативным вмешательствам являлись в первую очередь влажная гангрена пальцев и стопы, флегмона стопы, а также флегмона стопы с переходом воспаления на голень, тяжелая степень интоксикации, создающая угрозу жизни больного. Операция, в таких случаях как правило выполнялась с целью спасения жизни больного.

Диабетический анамнез выявил, что среди 56 больных группы сравнения, сахарный диабет у 5 (8,9%) выявлен впервые.

Изучения микрофлоры гнойных некротических ран больных контрольной группы выявило следующие моменты: как видно из таблицы 3.3 у 56 обследованных группе сравнения больных выявлено 64 штаммов аэробной микрофлоры. Большинство случаев высеивались *Staph.aureus* (45.3%), *Proteusspp.* (26.5%). Процент встречаемости микрофлоры *Streptococcus* и *E. coli* составила 18.7% и 10.2% соответственно.

Следует отметить для сохранения синхронности различной группы нашего исследования больные с анаэробной инфекции в исследованиях не включены.

Следующими критериями оценки состояния больных являлись показатели общей интоксикации организма. Их динамика отражена в таблице 3.

В первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем $39,5 \pm 0,04$ °C. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем $10,8 \pm 0,23 \cdot 10^9$ /л. Объём средних молекул составил в среднем $0,317 \pm 0,009$ ед. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до $3,6 \pm 0,05$ и $52,5 \pm 1,66$ соответственно. Повышенный уровень МСМ, L, ЛИИ, а также СОЭ, указывали на выраженный эндотоксикоз у данной категории больных.

К седьмым суткам лечения у обследованных больных группы сравнения с ГНПС сохранялся незначительный субфебрилитет ($37,9 \pm 0,04$ °C). При этом по показателям интоксикации организма: L, МСМ, ЛИИ и СОЭ крови отмечалось дальнейшее их снижение, то есть шла тенденция в сторону нормализации – $9,6 \pm 0,14$, $0,187 \pm 0,006$, $2,4 \pm 0,06$, $30,8 \pm 0,92$ соответственно.

Таблица 3.

Динамика изменения показателей интоксикации у больных группы сравнения (n=56)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые сутки	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о	12 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	39,5±0,04	39,2±0,04***	37,9±0,04***	37,2±0,04***	36,7±0,04***
L-крови	6,0	10,8±0,23	10,5±0,12***	9,6±0,14***	8,6±0,06***	6,7±0,03***
МСМ	0,120	0,317±0,009	0,288±0,004***	0,187±0,006***	0,136±0,004***	0,111±0,003***
ЛИИ	1,2	3,6±0,05	2,9±0,05***	2,4±0,06***	1,9±0,04***	1,2±0,02***
СОЭ	10	52,5±1,66	44,5±1,2***	30,8±0,92***	18,4±0,89***	14,1±0,13***

Примечание: * - различия относительно показателей предыдущих суток лечения значимы (***) - P<0,001).

Параллельно с вышеизложенными показателями, нами, при оценке эффективности проводимой терапии, изучались клиничко-биохимические тесты.

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло 13,8±2,3 ммоль/л.

Изучение функционального состояния сосудов проводилось с помощью дуплексного ангиосканирования, путем определения регионарного МСС и МДС. Обследование сосудов а. Poplitea, a.tibialis posterior в день поступления показало, что МСС, МДС были значительно ниже нормы – 30,5±1,2 и 2,2±0,16 соответственно.

Для определения тактики хирургического лечения контрольной группы больных проводилась эндоваскулярная рентгеноконтрастная диагностика сосудов голени и стопы. С учетом результатов ангиографической диагностики определяли метод выбора эндоваскулярной малоинвазивной хирургическое вмешательство для устранения кровотока пораженного сосуда. При этом мы учитывали анатомию сосудов голени и стопы и их просвет в различных уровнях стопы.

Все хирургические операции проводились в экстренно отсроченном порядке, после соответствующей предоперационной подготовки.

При проведении рентген контрастного ангиографического исследования выявлено поражения сосудов под коленной артерии и I уровень сосудов стопы у 29 (51,7%) больных I группы (Малоберцовой, передней и задней большеберцовой артерии). У 13 (23,2%) больным отмечались стеноз и окклюзия на II уровне сосудов стопы (Тыльная, медиальная подошвенная артерия стопы). У 14 (25,0%) пациентов отмечались поражения сосудов в виде стеноза и окклюзии до III уровня сосудов стопы.

Методика ангиографической диагностики и эндоваскулярных вмешательств проводились по принципу которая подробно описана в главе II.

Из 29 больных с поражением I -го уровня стопы у 14 (48,2%) пациентов выполнялось стентирование сосудов средней сегмента бедренной артерии до уровня подколенной артерии (рис.3).

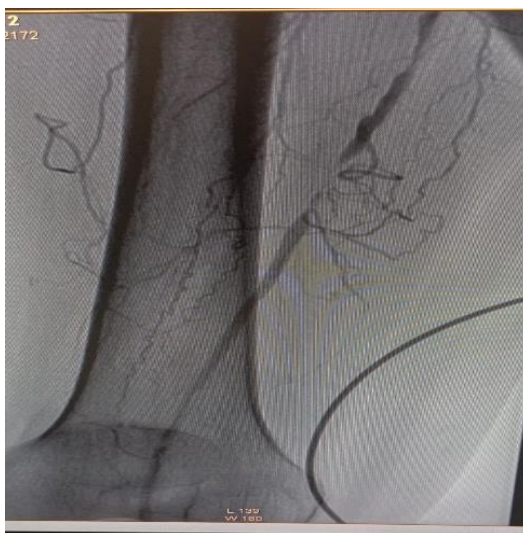


Рис.3 (Ангиография). Больной С. СДС с критический ишемии нижней конечности 90% стеноз сосудов средней сегмента бедренной артерии до уровня подколенной артерии.

Методика проведения стентирования сосудов нижних конечностей.

Стентирование пораженных сосудов стопы проводилось с использованием саморасширяемых стентов, которые обладают большей гибкостью, чем баллонорасширяемые стенты. Показание стента не является самостоятельным методом ангиопластики и применяется в случае возникновения резидуального стеноза до 45-50% после баллонной дилатации или устранения такого осложнения чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики, как диссекция интимы.

Из 29 больных с поражением I уровня сосудов стопы у 15 (51,7%) больным из-за хронической ишемии нижних конечностей, обусловленной окклюзионно-стенозическими поражениями артерий сосудов стопы, проводилась баллонная ангиопластика с последующим стентированием пораженных сосудов. Для проведения манипуляции баллонной ангиопластики выполнялись. В последующем проводились стентирования участки поражения по выше указанной методике

Методика проведения баллонная ангиопластика (дилатация) сосудов нижних конечностей. Баллонная ангиопластика стенозированных сосудов нижних конечностей проводилась с использованием устройством баллон для ангиопластики 5-го поколения с лекарственным покрытием Sirolimus.

Как было выше отмечено из 56 больных у 13 (23,2%) Из них у 5 (38,4%) проводилось стентирование пораженных сосудов. У 8 (61,5%) больным выполняли по показанием проводилась реканализация сосудов с баллонной ангиопластикой. Для этого после установления уровня и степени поражения сосудов выполнялась реканализация сосудов (Рис. 4.,5).

У 10 больных с поражением III уровня сосудов стопы (дугообразная, тыльная, плюстные артерии). У 4 (40%) больным выполнялась операция реканализация с баллонной ангиопластикой. У 6 (60%) больным из-за тяжелой формы хронической ишемии нижних конечностей, обусловленной окклюзионно-стенозическими поражениями артерий 3 –го уровня сосудов ограничили с выполнением реканализации пораженных сосудов.



Рис. 4. Балонная ангиопластика



Рис. 5. После балонной ангиопластики

Анализ результатов лечения контрольной группы больных выявили следующие статистические данные: летальный исход отмечался у 3 больных, который поступил поздними сроками заболевания с V степени поражения по Вагнеру. Из них двое были в старческом возрасте (64 и 68 лет). От анамнеза один из них год назад перенес инфаркт миокарда. Несмотря на проведения комплексного детоксикационной и специфического лечения к 5 суткам на фоне тяжелой интоксикации и полиорганной недостаточности у них отмечался летальный исход.

С учетом степени поражения, уровня и локализации, данных объективных, субъективных исследований, а также результатов дуплексного ангиосканирования по показаниям из обследованных 56 пациентов контрольной группы ампутация на уровне голени выполнялись у 11 (19,6%), атипичная резекция стопы 14 (25,0 %), ампутация пальцев 19 (33,9 %), некрэктомия у 11 (19,6 %) больным.

Так, в нашем исследовании наблюдались, следующие неудовлетворительные результаты; нагноение послеоперационной раны у 9 (10,7 %) больных которых из них у 3 (5,3%) лечения завершилось вынужденным реампутацией голени. Средней длительности лечения больных I группы составило $9,8 \pm 1,1$ дней.

Таким образом, анализ результатов исследования больных контрольной группы показал, что при тяжелых формах критической ишемии нижней конечности применение известных методов современных эндоваскулярных вмешательств и местного лечения ран при синдрома диабетической стопы является эффективным способом, но имеет ряд недостатков в виде осложнений, которые требуют усовершенствовать методы лечения. На наш взгляд полученные результаты лечения больных СДС по известным методам лечения требует усовершенствования местного лечения гнойных ран и тем самым можно добиться ускорения результатов лечения данной категории больных. Все вышеизложенное стало основанием для разработки нового подхода лечения способствующего улучшения результатов лечения уменьшением количества осложнений, летальностью и ускорения процесса заживления раны, ампутаций конечности и послеоперационных осложнений с

применяем малотравматичными операциями.

Мы решили усовершенствовать методы лечения путем применения местного абактериальный среды в комплексной лечения больных Синдрома диабетической стопы. На что посвящается следующая глава нашей главы.

В четвертой главе диссертации, названной «**Оценка эффективности применения местный абактериальный среды при лечения больных синдрома диабетической стопы**», представлены результаты оценки эффективности 48 больных с диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей.

Следует отметить в день поступления больных перед первой процедуры из стенки раны (с помощью стерильного шарика) или из выделения раны (экссудата раны) брали материал для бактериологический исследовании для проведения целенаправленного антибиотика терапия. С улучшением состояние больных за день перед выпиской приостановили процедура абактериальный среды. Все выздоровевший больные было выписаны во второй фазе ранневого процесса.

Таблица 4.

Распределение больных по степени поражения по Вагнеру (Вагнер 1979)

Группа больных	0	I	II	III	IV	V	Всего
Основная	-	-	-	11 (22,9%)	17 (35,4 %)	20 (41,7%)	48

Общее состояние больных основной группы также как у контрольной группы в большинстве случаев, при поступлении было средней тяжести и тяжелым.

Анализ продолжительности гнойно-некротического поражения стопы (ГНПС) до поступления в клинику больных группы сравнения выявил, что из 48 (100%), 26(54,1%) поступили в клинику через 30 дней и позднее после начала заболевания У большинства больных с IV-V степенью поражения конечности при позднем поступлении были выражены признаки интоксикации и анемии.

Характеристика по срокам поступления

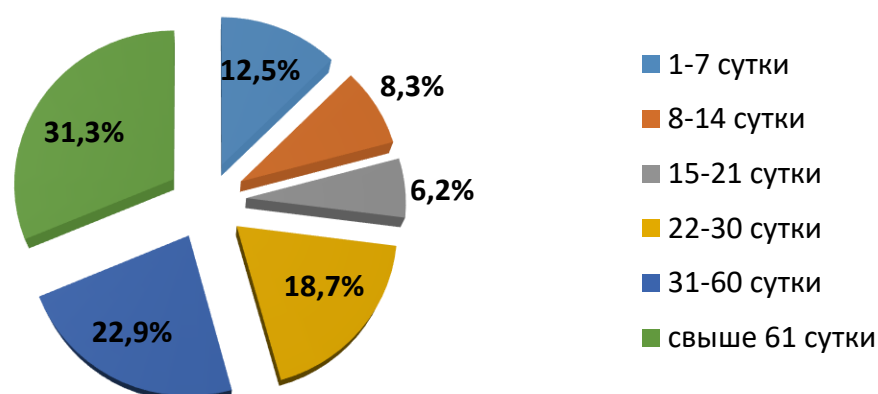


Рис. 6. Характеристика больных контрольной группы по срокам поступления

При оценки гнойно-некротического поражения конечности у больных основной группы выявлено: поражения I пальца 2 (4,1%), I-II пальцев 3 (6,1%), подошвы 9(18,7%), стопы 10 (20,8%), голен 5(10,4) стопы и голени 11(22,9%). Остальные 8(16,6%) пациенты били поражениями II пальца 4(8,3%), III пальца 2(4,1%), IV пальца 1(2,0%), V пальца 1(2,0%),

Все эти больные также независимо от типа сахарного диабета (СД) переведены на инсулин короткого действия по принципу «интенсивной инсулинотерапии».

Применения сосудорасширяющих препаратов, симптоматическое лечения и антибиотикотерапия были аналогично как у контрольной группы.

В комплекс консервативных мероприятий включалось так же, как у контрольной группы, лечение сопутствующих заболеваний и коррекция нарушений реологических свойств крови.

Все хирургические операции проводились в экстренно отсроченным порядке, после соответствующей предоперационной подготовки.

Диабетический анамнез выявил, что среди 48 больных группы сравнения, сахарный диабет у 5 (10,4%) выявлен впервые. Эти пациенты узнали о своём заболевании лишь после поступления в нашу клинику по поводу развившейся диабетической гангрены нижней конечности. У большинства больных продолжительность сахарного диабета до поступления этим больным также составила от 4 до 10 лет.

Изучения микрофлоры гнойных некротических ран больных контрольной группы выявило следующие моменты: как видно из таблицы 3.3 у 48 обследованных основной группы больных выявлено 59 штаммов аэробной микрофлоры. Большинство случаев высевались *Staph.aureus* (49,2%), *Proteus spp.* (32,2%). Процент встречаемости микрофлоры *Streptococcus* и *E. coli* составила 11,9% и 6,7% соответственно.

Следующими критериями оценки состояния больных являлись показатели общей интоксикации организма. Их динамика отражена в таблице 5.

Таблица 5.

Динамика изменения показателей интоксикации у основной группы больных (n=48)

Показатели	Норма	Сутки				
		Первые сутки	3 сутки п/о	7 сутки п/о	9 сутки п/о	12 сутки п/о
t ⁰ тела	36,6	39,9±0,04	37,6±0,04***	36,7±0,04***	36,6±0,04***	36,6±0,04***
L-крови	6,0	12,8±0,25	7,2±0,48***	6,4±0,11***	6,4±0,54***	6,2±0,22***
МСМ	0,120	0,341±0,051	0,178±0,009***	0,112±0,009**	0,104±0,009***	0,102±0,008***
ЛИИ	1,2	3,9±0,08	2,1±0,04***	1,1±0,03***	1,1±0,03***	1,0±0,03***
СОЭ	10	59±1,65	28,2±1,23***	23,8±0,78***	10,3±0,27***	10,0±0,07***

Примечание: * - различия относительно показателей предыдущих суток лечения значимы (***) - P<0,001).

В первые сутки лечения температура тела больных составила в среднем $39,9 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$. Содержание лейкоцитов крови было равно в среднем $12,8 \pm 0,25 \cdot 10^9/\text{л}$. Объем средних молекул составил в среднем $0,341 \pm 0,005$ ед. Аналогично этому отмечалось повышение показателей ЛИИ и СОЭ до $3,9 \pm 0,08$ и $59 \pm 1,65$ соответственно. Повышенный уровень МСМ, L, ЛИИ, а также СОЭ, указывали на выраженный эндотоксикоз у данной категории больных.

К седьмым суткам лечения у обследованных больных группы сравнения с ГНПС сохранялся незначительный субфебрилитет ($36,7 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$). При этом по показателям интоксикации организма: L, МСМ, ЛИИ и СОЭ крови отмечалось дальнейшее их снижение, то есть шла тенденция в сторону нормализации – $6,4 \pm 0,11$, $0,112 \pm 0,009$, $1,1 \pm 0,03$, $23,8 \pm 0,78$ соответственно.

Следует отметить, что в процессе лечения при нормализации всех других показателей интоксикации, СОЭ крови имели тенденции к медленной нормализации.

Параллельно с вышеизложенными показателями, нами, при оценке эффективности проводимой терапии, изучались клиничко-биохимические тесты.

Изучение уровня содержания сахара в крови показало, что к моменту поступления в клинику, в среднем, оно составляло $14,2 \pm 2,1$ ммоль/л. На фоне комплексного консервативного и хирургического лечения, ликвидация гнойно-некротического очага, проводимая в послеоперационном периоде, способствовала снижению уровня сахара в крови больных второй группы до цифр верхней границы нормы к 6-7 суткам лечения.

Изучение функционального состояния сосудов проводилось с помощью дуплексного ангиосканирования, определения регионарного МСС и МДС. Обследование сосудов *a. Poplitea*, *a. tibialis posterior* в день поступления показало, что МСС, МДС были значительно ниже нормы – $30,5 \pm 1,2$ и $2,2 \pm 0,16$ соответственно.

При проведении рентген контрастного ангиографического исследования II группы больных выявлено поражения сосудов под коленной артерии и I уровень сосудов стопы у 26 (54,1%) больных II группы (Малоберцовой, передней и задней большеберцовой артерии). У 12 (25,0%) больным отмечались стеноз и окклюзия на II уровне сосудов стопы (Тыльная, медиальная подошвенная артерия стопы). У 10 (20,8%) пациентов отмечались поражения сосудов в виде стеноза и окклюзии до III уровня сосудов стопы.

Из 26 больных с поражением I-го уровня стопы у 11 (42,3%) пациентов выполнялось стентирование сосудов средней сегмента бедренной артерии до уровня подколенной артерии

Из 26 больных с поражением I уровня сосудов стопы у 15 (57,6%) больным из-за хронической ишемии нижних конечностей, обусловленной окклюзионно-стенозическими поражениями артерий сосудов стопы, проводилась баллонная ангиопластика с последующим стентированием пораженных сосудов.

Как было выше отмечено из 48 больных у 10 (20,8%) пациентах отмечались стеноз или окклюзия III уровня сосудов стопы (тыльная,

медиальная подошвенная артерия стопы). Из них у 3 (33,3%) проводилось стентирование пораженных сосудов. У 16 (61,5%) больным выполняли по показанию проводилась реканализация сосудов с баллонной ангиопластикой. Для этого после установления уровня и степени поражения сосудов выполнялась реканализация сосудов.

Применения ангиоэндоваскулярной диагностики и дифференциального подхода эндоваскулярного хирургического вмешательства местным применением абактериальной среды по нашему разработанному методике в комплексе лечения синдрома диабетической стопы, изменило в лучшую сторону показатели после операционных осложнений и результатов исследований по сравнению контрольной группы, таблица 6.

Следует отметить из 48 обследованных больных II группы ампутация на уровне голени выполнялись у 3 (6,2%) пациентам. Этим больным основными причинами ампутации голени были тяжелые степени (V степень по Вагнеру) поражения тканей голени и стопы до поступления в клинику.

Таблица 6.

Сравнительная оценка результатов хирургического лечения у больных I-II группы

№	Показатели	I группа (n=56)	II группа (n=48)
1.	Ампутация на уровне бедра	1(1.7%)	-
2.	Ампутация на уровне голени	11(19.6%)	3 (6.2%)
3.	Атипичная резекция стопы	14 (25.0%)	5(12.5%)
4.	Ампутация пальцев	19(33.9%)	14(29.1%)
5.	Некрэктомия	11(19.6%)	25(52.0%)
6.	Реампутация	3 (5.3%)	-
7.	Нагноение послеоперационной культи	9 (10.7%)	-
8.	Летальность	3 (5.3%)	1(2.0%)
9.	средний койко день	9,8±1,1	7,4±1,2

Таким образом, результаты нами проведенных исследования показали, что при лечении больных СДС с критической ишемии нижней конечности, применения дифференциального подхода хирургической тактики с учетом рентген эндоваскулярной диагностики и применения местного абактериальной среды по нами разработанному методу способствует улучшения результатов лечения данной категории больных. При этом ампутация на уровне голени сокращается от 19,6% до 6,2%, высокая ампутация на 1,7%, ампутация стопы от 25,0% до 12,5%, реампутация на 5,3%, нагноение послеоперационной культи уменьшились на 10,7%. Следует отметить ампутации на уровне бедра, нагноение культи после операции, реампутация у основной группы больных не наблюдались. За счет уменьшения больших травматических операций, которые в большинстве случаев приводят к инвалидности увеличивалось количество малотравматичные операции как некрэктомия до 52% больных. Средняя длительность стационарного лечения сократилась от 9,8±1,1 до 7,4±1,2 дней. Летальность от 5,3% до 2,0%. Все это свидетельствует достаточную большую экономическую

эффективность нами предлагаемая методики дифференциального подхода лечения больных синдрома диабетической стопы с критической ишемии нижних конечности с применением абактериальной среды по нами разработанными методики.

Все вышеизложенные нам позволяет рекомендовать обязательно широкое применение в клинической практике метод хирургического лечения больных СДС с применением абактериальной среды конечности. При этом для создания постоянного абактериальной среды и лаважа в первой фазе раны стопы и голени необходима применяют раствор ЭАР-А при второй фазе применяют раствор ЭАР-К. При поражения только область стопы (III уровень) конечности абактериальная среда можно создается путём ведения ЭАР-А через одного камера трупке (Б) лаваж уровня тапи, при поражение стапа и голени лекарственный раствор ЭАР-А необходима вести через трупки А и Б. Все это нами разработанная методика позволяет рекомендовать широкого применения в клинической практике как современный новый метод лечения имеющее клиническое и экономические эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При традиционном методе лечения больных с критической ишемии нижней конечностей на фоне синдрома диабетической стопы отмечается ряд не желаемых исходов лечения таких как: нагноение послеоперационной культы у 10,7 % больных, которые завершали вынужденной реампутацией голени в 5,3% случаях, в 1,7% случае выполнена высокая ампутация на уровне бедра, летальный исход наблюдался 5,3% случаях. Среднее койка дня больных I группы составило $9,8 \pm 1,1$ что требует разработки дополнительных мероприятий, направленных на совершенствование методов лечения.

2. Лечение больных СДС с критической ишемии нижней конечности, применением абактериальной среды с использованием ЭФЭ-А при первой фазе раневого процесса способствует улучшению результатов лечения данной категории больных. При этом средняя длительность койка дней сокращается от $9,8 \pm 0,7$ до $7,4 \pm 0,8$ дней. Летальность уменьшается от 5,3% до 2,0%.

3. При тяжелой степени поражения с критической ишемии, нижней конечностей на фоне СДС, применение специального устройства для проведения абактериальной среды с использованием ЭФЭ-А путём проведения длительного лаважа поражённого конечности способствует уменьшению количества ампутации на уровне голени от 19,2% до 6,2%, высокой ампутация на 1,7%, ампутация стопы от 25,0% до 12,5%, реампутация на 5,3%.

4. Применение эндоваскулярных диагностики и выбора метода малоинвазивных хирургических вмешательств: в последующим создания локального абактериальной среды поражённого конечности путём длительного лаважа в течение 6 часов раствором ЭРА-А два раза сутки в комбинации водорастворимый мази + ЭАР-А под повязки является более эффективным способом лечения, больных с тяжелой степени критический ишемии нижних конечности при СДС что можно рекомендовать в широкую применения в клиническую практику данной категории больных.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 ON
AWARDING OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE

SAFAEV BABURJON BAKHADIR-UGLI

**THE USE OF AN ABACTERIAL MEDIUM USING AN ELECTROACTIVE
SOLUTION IN THE TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME**

14.00.27 – Surgery

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

BUKHARA – 2025

The topic of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education of Science and innovation of the republic of Uzbekistan №B2023.4.PhD/Tib4143.

The dissertation was made at the Bukhara state medical institute.

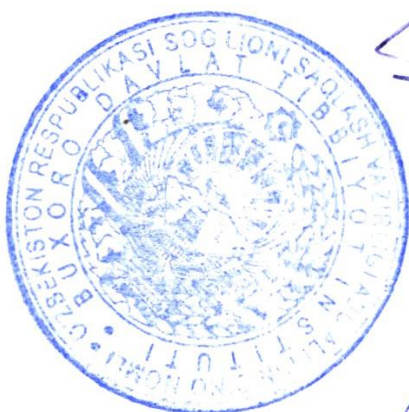
An abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is available on the website of the Scientific Council (www.bsmi.uz) and on the Information and Educational Portal «ZiyoNet» (www.ziyo.net)

Scientific supervisor	Urokov Shukhrat Tukhtaevich doctor of medical sciences, professor
Official opponents	Ruzibayev Sanjar Abdusalomovich doctor of medical sciences (DSc) Gulamov Olimjon Mirzaxitovich doctor of medical sciences(DSc)
The leading organization	Tashkent Medical Academy

Defense will take place on 28 February 2025 at 12³⁰ at the meeting of Scientific Council DSc.04/27.09.2024Tib.93.03 at the Bukhara State medical institute (address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvon str.23. Phone/fax: (+99865) 223-00-50; Phone: (+99865) 223-17-53, e-mail: buhmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Bukhara State medical institute (registered number 11). (Address: 200118, Uzbekistan, Gijduvon str.23. Phone: (+99865) 223-00-50)

Abstract of dissertation sent out on 18 February 2025 year
(mailing report № 9 on «18» February 2025 year)



M.M. Abdurahmonov

Deputy chairman of the scientific council for awarding academic degrees, doctor of medical sciences, professor

N.N. Kazakova

Scientific Secretary of the Scientific Council for Awarding Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences (DSc), associate professor

B.Z. Khamdamov

Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the dissertation (PhD))

The purpose of the study: improving the results of treatment of patients with diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia through the use of endovascular intervention and an abacterial medium.

The object of the study were 104 patients with critical ischemia of the lower extremities with severe diabetic foot syndrome who received inpatient treatment at the clinical base of the Bukhara State Medical Institute of the Bukhara Multidisciplinary Regional Medical Center for the period 2010-2023.

The scientific novelty of the study is the following:

it has been established that when treating patients with critical limb ischemia resulting from diabetic foot syndrome, using traditional methods (detoxification, general antibacterial therapy, local surgical interventions), it is not possible to achieve significant improvement in terms of overall intoxication, multi-organ failure, and wound healing speed;

it has been demonstrated for the first time that the use of ultraviolet radiation and electro-activated solution A (EAS-A) in the application of an abacterial environment for local treatment of severe purulent-necrotic wounds in patients with critical limb ischemia and diabetic foot syndrome has a positive effect on the treatment outcome;

in the treatment of purulent-necrotic wounds in the area of the foot and lower leg in patients with severe diabetic foot syndrome and critical ischemia, a special device (chamber) has been developed that allows for the simultaneous application of ultraviolet radiation and electro-activated solution A (EAS-A) to create an abacterial environment.

for the first time, a new optimal treatment method has been developed for the treatment of purulent-necrotic wounds in the area of the foot and lower leg in patients with severe critical ischemia and diabetic foot syndrome. This method includes the use of ultraviolet radiation and electro-activated solution in an abacterial environment with the application of a lavage method twice a day for six hours

Implementation of research results

According to conclusion No. 7/108 dated October 22, 2024, from the Scientific and Technical Council at the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan regarding the application of research findings in practice:

the first Scientific innovation: It has been established that when treating patients with critical limb ischemia resulting from diabetic foot syndrome, using traditional methods (detoxification, general antibacterial therapy, local surgical interventions), it is not possible to achieve significant improvement in terms of overall intoxication, multi-organ failure, and wound healing speed. *Significance of the scientific innovation:* The results obtained have theoretical significance, contributing significantly to the study of the treatment features of purulent necrotic wounds in patients with diabetic foot syndrome and critical ischemia of the lower extremities. *Implementation in practice:* The obtained scientific and practical data have been implemented in the practice of the Bukhara City Medical Association (Order dated 09.09.2024, No. 1651-2-42-TV/2024) and the Kagan City Medical

Association (Order dated 18.09.2024, No. 3534-2-208-TV). *Social efficiency*: The use of these data has reduced complication rates, improved treatment quality, and decreased the likelihood of fatal outcomes in patients with purulent-necrotic lesions due to diabetic foot syndrome. *Economic efficiency*: Reducing the average length of stay by 6 days reduced hospitalization costs by 630,000 UZS per patient and lowered medication expenses, which averaged 120,000 UZS per day. *Conclusion*: Studying the shortcomings of the traditional treatment method for patients with diabetic foot syndrome and critical ischemia of the lower extremities significantly reduced complications and mortality, improved treatment outcomes, and provided substantial positive effects both in medical and economic terms.

second scientific innovation: It has been demonstrated for the first time that the use of ultraviolet radiation and electro-activated solution A (EAS-A) in the application of an abacterial environment for local treatment of severe purulent-necrotic wounds in patients with critical limb ischemia and diabetic foot syndrome has a positive effect on the treatment outcome. *Significance of the scientific innovation*: The study of the effectiveness of applying the abacterial environment using ERA-A, which helps reduce the number of amputations of lower extremities, thereby optimizing the selection of intervention methods when planning surgical procedures. *Implementation in practice*: The obtained data have been implemented in the practice of the Bukhara City Medical Association (Order dated 09.09.2024, No. 1651-2-42-TV/2024) and the Kagan City Medical Association (Order dated 18.09.2024, No. 3534-2-208-TV). *Social efficiency*: Using these results has lowered the risk of complications, improving the quality of prevention and treatment for patients. *Economic effectiveness*: Reducing the average length of hospital stay by 6 days decreased hospitalization costs by 630,000 UZS and reduced medication costs, which averaged 120,000 UZS per day. *Conclusion*: The treatment of patients with diabetic foot syndrome and critical ischemia of the lower extremities, using an abacterial environment with ERA-A in the first phase of the wound process, contributes to improved treatment outcomes for this category of patients.

third scientific innovation: In the treatment of purulent-necrotic wounds in the area of the foot and lower leg in patients with severe diabetic foot syndrome and critical ischemia, a special device (chamber) has been developed that allows for the simultaneous application of ultraviolet radiation and electro-activated solution A (EAS-A) to create an abacterial environment.. *Significance of the scientific innovation*: The study of results from using the abacterial environment with ERA-A specifically highlighted the effectiveness of ERA-A, such as speeding up wound cleansing, granulation tissue formation, and reducing the duration of edema and hyperemia. *Implementation in practice*: The obtained data have been implemented in the practice of the Bukhara City Medical Association (Order dated 09.09.2024, No. 1651-2-42-TV/2024) and the Kagan City Medical Association (Order dated 18.09.2024, No. 3534-2-208-TV). *Social effectiveness*: Using ERA-A improved the quality of diagnosis and treatment and reduced the risk of complications. *Economic efficiency*: The application of ERA-A allowed a reduction in treatment costs, decreasing the expense by 630,000 UZS per patient from budgetary funds and 120,000 UZS from extra-budgetary funds. *Conclusion*: The use of a special device

for creating an abacterial environment with ERA-A through prolonged washing of the affected extremity reduced amputations at the tibia level from 19.2% to 6.2%, high amputations from 1.7% to zero, foot amputations from 25.0% to 12.5%, and re-amputations from 5.3% to zero.

fourth scientific innovation: For the first time, a new optimal treatment method has been developed for the treatment of purulent-necrotic wounds in the area of the foot and lower leg in patients with severe critical ischemia and diabetic foot syndrome. This method includes the use of ultraviolet radiation and electro-activated solution in an abacterial environment with the application of a lavage method twice a day for six hours. *Significance of the scientific innovation:* The developed method of applying the local abacterial environment to the affected extremity by prolonged washing for 6 hours twice a day with an ERA-A solution, combined with water-soluble ointment + ERA-A under a dressing, is a more effective treatment for patients with severe critical ischemia of the lower extremities in diabetic foot syndrome. *Implementation in practice:* The developed method has been implemented in the practice of the Bukhara City Medical Association (Order dated 09.09.2024, No. 1651-2-42-TV/2024) and the Kagan City Medical Association (Order dated 18.09.2024, No. 3534-2-208-TV). *Social efficiency:* The developed method has significantly reduced complication rates, improved treatment quality, and accelerated recovery for patients. *Economic effectiveness:* Reducing the average length of hospital stay by 6 days saved 630,000 UZS of budgetary funds and 510,000 UZS of extra-budgetary funds per patient through reductions in hospitalization and medication costs. *Conclusion:* The implementation of the developed method of applying an abacterial environment through prolonged washing for 6 hours twice a day with ERA-A solution, combined with water-soluble ointment + ERA-A under a dressing, is a more effective treatment for patients with severe critical ischemia of the lower extremities in diabetic foot syndrome. It can be recommended for widespread use in clinical practice for this category of patients, ensuring significant economic benefits.

The volume and structure of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, conclusions, practical recommendations, a list of references and an appendix. The volume of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORK

I бўлим (I часть; part I)

1. Сафоев Б.Б., Уроков Ш.Т., Сафоев Б.Б., Болтаев Т.Ш., Усовершенствованный метод с использованием абактериальной среды при лечении критической ишемии на фоне синдрома диабетической// Тиббиётда янги кун Received: 20.10.2023, Accepted: 27.10.2023, Published: 10.11.2023. -P. 494-502 (14.00.00; №22).

2. Болтаев Т.Ш., Сафаев Б.Б., Эффективность эндоваскулярного лечения при облитерирующим атеросклерозе на фоне сахарного диабета//Research journal of trauma and disability studies Volume: 02 Issue: 11 11 – 2023 ISSN: 2720-6866. -P. 119-128. (Impact factor 7.5)

3. Hamrayev Sh.M., Safojev B.B., Yarikulov Sh.Sh., A. Ya. Rahimov Safojev B.B., //Diabetic foot syndrome. modern methods of treatment of patients with critical ischemia of the lower extremities//Neo Scientific Peer Reviewed Journal 2023.07.17., ISSN (E): 2949-7752. -P. 37-42. (Impact factor 7.25)

4. Safojev B. B., O'rokov Sh T., Safojev B. B., Boltaev T. Sh., The effectiveness of the use of an abacterial medium using an electroactivated aqueous solution in diabetic foot syndrome// Journal of applied medical sciences Volume-6, Issue-5, Published |20-12-2023| -P. 1-16. (Impact factor 7.5)

5. Сафоев Б.Б., Уроков Ш.Т., Сафоев Б.Б., Усовершенствование лечения гнойных некротических поражений при критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2024,- №1(151). – С.218-224 (14.00.00; №19)

6. Сафоев Б.Б., Болтаев Т.Ш. - Анализ эффективности применения абактериальной среды в лечении гнойно-некротических поражений у больных с синдромом диабетической стопы // Тиббиётда янги кун. 10(72)2024. -С. 646-652. (14.00.00№22)

7. Safojev B.B., Safojev B.B. Device for the treatment of purulent-necrotic wounds of the limb in a controlled abacterial environment // American journal of medicine and medical sciences - 2024, №14(12). -P. 3290-3292.(14.00.00; №2)

8. Safojev B.B., Safojev B.B., Болтаев Т.Ш. Усовершенствованный метод лечения гнойных некротических поражений при синдроме диабетической стопы у больных с критической ишемией нижних конечностей // Биология ва тиббиёт муаммолари. 2024, №6 (157). -P.182-184. (14.00.00; №19)

II бўлим (II часть; part II)

9. Safojev B.B., Yarikulov Sh.Sh., Safaev B.B., Nazarov J.R., Effectiveness of Endovascular Intervention in the Treatment of Patients With Critical Ischemia of the Lower Limbs on the Background of Diabetic Heel Syndrome // Eurasian research Bulletin. 2023- ISSN: 2795-7365 -P. 30-35.

10. Safoev B.B., Safoev B.B., Nazarov J.R., Yarikulov Sh.Sh. Optimization of treatment of patients with critical lower limb ischemia with diabetic foot syndrome // Research Journal of Analysis and Invention. Volume 4, Issue 7.07.2023., ISSN: 2776-0960 -P.12-26. (Impact factor 7.0)

11. Safoev B.B., O'rokov Sh T., Safoev B.B., Boltaev T.Sh., The use of an abacterial medium with an electroactivated aqueous solution in the treatment of purulent-necrotic lesions against the background of critical ischemia of the lower extremities // Journal of medicine and pharmacy Volume-6, Issue-5, Published |20-12-2023| - P. 1-8.

12. Safoev B.B., Nazarov J.R. Анализ результата традиционного лечения синдрома Диабетической стопы больных с критической ишемией нижних конечностей/ Eurasian journal of medical and natural sciences Volume 2 Issue 11, October 2022. -P. 328-331

13. Safoev B.B., Nazarov J.R. Comparative analysis of endovascular intervention in patients with critical lower limb ischemia in diabetic foot syndrome/ International journal of innovations in engineering research and technology volume 9, issue 11, nov. -2022. -P. 232-235

14. Safoev B.B., Nazarov J.R. Endovascular treatment for critical lower limb ischemia in patients with diabetic foot syndrome/ International multidisciplinary conference "innovative research on modern scientific world" www.online-conferences.com. -P. 72-75

15. Safoev B.B., Nazarov J.R. Анализ результата традиционного лечения синдрома диабетической стопы больных с критической ишемией нижних конечностей/ Eurasian journal of medical and natural sciences/ Innovative Academy Research Support Center/ Volume 2 Issue 57, October 2022/ ISSN 2181-287X. -P. 328-331.

16. Сафоев Б.Б., Қандли диабет фонида оёқларнинг критик ишемиясида кичик инвазив операциялардан фойдаланишнинг самарадорлиги// “Замонавий таълим тизимини ривожлантириш ва унга қаратилган креатив ғоялар, таклифлар ва ечимлар” мавзусидаги 73-сонли республика илмий-амалий онлайн конференцияси. -В. 227-230

17. Сафоев Б.Б., Анализ результатов лечения больных синдромом диабетической стопы с применением абактериальной среды//modern world education: new age problems – new solutions. International online conference. -P. 26-29.

18. Сафоев Б.Б., Уроков Ш.Т. Способ применения абактериальной среды с использованием ЭАР при лечении гнойных хирургических ран на фоне СДС, осложненной критической ишемией нижних конечностей// Методическая рекомендация. Бухара, 2024. – 20 с.

19. Уроков Ш. Т., Сафоев Б.Б., Сафоев Б.Б., Усовершенствованный метод лечения гнойных некротических поражений при критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета// Методическая рекомендация. Бухара, 2024. -20 с.

Avtoreferat “Durdona” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi hamda o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlarning mosligi tekshirildi.



Bosishga ruxsat etildi: 04.02.2025 yil. Bichimi 60x84 1/16 , «Times New Roman» garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 3,7. Adadi: 100 nusxa. Buyurtma №100.

Guvohnoma AI №178. 08.12.2010.
“Sadriiddin Salim Buxoriy” MChJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: 65 221-26-45

