

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХУДАЙНАЗАРОВ УТКИР РАББИМОВИЧ

ДИАБЕТИК ОЁҚ-ПАНЖА СИНДРОМИ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК
АСОРАТЛАРИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

14.00.27 – Хирургия

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Самарқанд - 2025

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

Худайназаров Уткир Раббимович

Диабетик оёқ-панжа синдроми йирингли-некротик асоратларини комплекс даволашни такомиллаштириш йўллари..... 3

Худайназаров Уткир Раббимович

Пути совершенствования лечения гнойно-некротических осложнений при синдроме диабетической стопы..... 23

Khudaynazarov Utkir Rabbimovich

Ways to improve the treatment of purulent-necrotic complications in diabetic foot syndrome 41

Эълон қилинган нашрлар рўйхати

Список опубликованных работ

Lists of published works 44

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ХУДАЙНАЗАРОВ УТКИР РАББИМОВИЧ

ДИАБЕТИК ОЁҚ-ПАНЖА СИНДРОМИ ЙИРИНГЛИ-НЕКРОТИК
АСОРАТЛАРИНИ КОМПЛЕКС ДАВОЛАШНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

14.00.27 – Хирургия

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Самарқанд - 2025

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида №B2021.4.PhD/Tib2308 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Самарқанд Давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертациянинг уч тилдаги (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) автореферати Илмий Кенгаш веб саҳифаси (www.sammu.uz) ва «Ziyonet» (www.ziyonet.uz) ахборот-таълим порталида жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Абдуллаев Сайфулла Абдуллаевич
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Матмуратов Кувондик Жуманиязович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Шербеков Улугбек Ахорович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Помор давлат университети (Польша Республикаси)

Диссертация ҳимояси Самарқанд Давлат тиббиёт университети ҳузуридаги илмий даражаларлар берувчи DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 рақамли Илмий Кенгашнинг 2025 йил «_____» соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 140100, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри, Анкабай кўчаси, 6-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz

Диссертация билан Самарқанд Давлат тиббиёт университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№. _____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 140100, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри, Амир Темур кўчаси, 18-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75;

Диссертация автореферати 2025 йил «_____» _____ да тарқатилди.

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

Н.Н. Абдуллаева

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

К.В. Шмырина

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

З.Б. Курбаниязов

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Қандли диабетнинг оғир жарроҳлик асоратларидан бири “диабетик оёқ панжа” синдромидир. “Диабетик оёқ панжа” синдроми – қандли диабет туфайли нейро-, ангио- ва остеоартропатиялар фонида келиб чиқадиган анатомик ва функционал патологик ўзгаришлар комплекси билан тавсифланади. Ҳозирги вақтда “диабетик оёқ панжа” синдромини даволаш натижаларини қониқарли деб бўлмайди, чунки “диабетик оёқ панжа” синдроми сабабли «...пастки мучаларда ампутациялар сони 25-55% ни ва операциядан кейинги ўлим кўрсаткичи эса 20-30% ни ташкил қилмоқда...»¹. Бунинг асосий сабаблари бўлиб тананинг пастки периферик қисмларида ангиопатияларнинг ортга қайтмас даражада ривожланиши, йирингли-некротик асоратларнинг чуқурлашиши каби асоратлар бўлиб қолмоқда.

Ҳозирги кунда “диабетик оёқ панжа” синдромидаги диабетик ангиопатия механизмларида патологик жараённинг, яъни оёқ-панжа артериялари зарарланишининг морфологик ва патогенетик хусусиятларини ўрганишга жиддий эътибор қаратилмоқда. Айниқса, қандли диабет сабабли келиб чиқадиган пастки мучаларнинг критик ишемияси ангиогенезида эндотелий дисфункциянинг патогенетик жихатлари ва уни коррекция қилиш, шунингдек микроциркуляция жараёнидаги ахамияти деярли ўрганилмаган. Шу сабабли «диабетик оёқ панжа» синдромини диагностика қилиш ва даволашда қон томирлардаги эндотелийнинг зарарланишларини ва уларнинг деструктив ўзгаришлар ривожланиши даражасига таъсирини мукамал ўрганиш кераклигини тақозо қилмоқда.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизими ривожланишнинг замонавий босқичида, натижаларни яхшилашга, ҳамда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдам кўламини сезиларли даражада кенгайтиришга йўналтирилган кўплаб чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу йўналишда, хусусан, қандли диабетга чалинган беморларга ташхис қўйиш ва даволаш сифатини оширишда ижобий натижаларга эришилмоқда. Шу билан бирга, даволаниш натижаларини яхшилаш ва беморларнинг ушбу мураккаб тоифасида ногиронлик хавфини камайтириш учун консерватив ва жарроҳлик ёндашувларни такомиллаштириш учун давомли тадқиқотлар талаб қилинади. Бу муаммонинг ечими 2022-2026 йилларда янги Ўзбекистонни ривожлантиришнинг тараққиёт стратегиясидаги 7 та устувор йўналишлари бўйича «...аҳоли заиф тоифаларининг тўлақонли ҳаёт кечиришини таъминлаш мақсадида тиббий-ижтимоий ёрдам тизимини ривожлантириш ва такомиллаштириш вазифалари...»² билан чамбарчас боғлиқ. Ушбу вазифаларни амалга ошириш, жумладан, «диабетик оёқ панжа» синдромини оптималлашган даволаш тактикасини ишлаб чиқиш ва жарроҳлик усулларини такомиллаштиришда рационал мезонларни ишлаб чиқиш орқали «диабетик оёқ панжа» синдроми билан оғриган беморларни даволаш

¹ Ueki K., Sasako T., Okazaki Y., et al. Multifactorial intervention has a significant effect on diabetic kidney disease in patients with type 2 diabetes // *Kidney Int.* –2021; – 99: – P.256–266

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60 сонли Фармони

натижаларини яхшилаш тиббиётнинг долзарб йўналишлардан бири ҳисобланади.

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 ва ушбу соҳада қабул қилинган бошқа меъёрий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилган

Тадқиқотнинг Республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот Республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишлари доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Бугунги кунда қандли диабет ва унинг асоратларни даволашда мултидисциплинар ва патогенетик ёндошув, яъни хирургик операциялари билан биргаликда углевод ва липид метаболизмини коррекциялаш, инфекцияга қарши курашиш, қон томирлар эндотелиал дисфункцияларининг олдини олиш каби комплекс тадбирларни биргаликда амалга ошириш зарурлигини кўрсатади. Қандли диабетнинг йирингли некротик асоратларни маҳаллий даволашда, айниқса нейропатик ва нейроишемик шаклдаги диабетик оёқ панжа синдромларида қон томирлар эластиклиги ва эндотелиал дисфункцияси борасида қониқарли натижаларга эришилмаган (Покровский А.В., 2016, Palena L.M., 2018).

Шу билан бир қаторда, “қон оқиши ҳажмининг чекланишига ва тупиқ-елка индекси 0,9 дан ортиқ бўлганда оёқ-қўллар ишемиясининг шаклланишига олиб келиб, оёқ артериялари деворларининг қаттиқлиги ёки “эластиклигининг ортиши” борлигини қайд этади (Бабажанов Б.Д, ва ҳаммуаллифлари 2020).

Бундай ҳолатнинг ривожланишининг патогенетик йўллари билан бири артериал девор оқсилларининг гликацияланиши ҳисобланади. Томир деворида гликацияланишнинг якуний маҳсулотларининг тўпланиши томир эндотелий структурасининг бузилишига, тромботик асоратларнинг юзага келишига олиб келади ва зарарланган томирнинг окклюзияси муҳитини ўзида акс эттиради. Микроциркуляция оқимини ўрганиш бўйича маълумотлар мутлақо аниқ эмас (Nanasy–Vass M, 2017). Кўп сонли морфологик тадқиқотлар қандли диабет билан касалланган беморларда базал мембранада ва томир деворининг бошқа таркибий қисмларида ўзгаришларни аниқлади. Тадқиқотчиларнинг эътибори қандли диабет асоратларининг, хусусан, оёқ панжаларининг деструктив шикастланишининг ривожланишида, микроциркуляция оқимидаги морфологик ўзгаришларнинг мумкин бўлган патогенетик омилларига қаратилган. Бундай боғлиқликнинг аниқ равшанлиги, морфологик ўзгаришлар корреляцияси ва капиллярлар функциясининг зарарланиши бўйича кўплаб маълумотлар бўлишига қарамасдан, микроангиопатиянинг оёқ юзасидаги тўқималар некротизининг ривожланишида мустақил омил сифатида аҳамияти исботланмаган. Шу билан бир вақтда, оёқларнинг амутациялари қандли диабет билан

касалланган беморларда умумий аҳолига қараганда 10-15 марта тез-тез амалга оширилади бу эса оёқлардаги микроциркулятор ўзгаришларини янада чуқурроқ ўрганиш талаб қилади (Madonna R.2017, Jia H.2018).

Адабиётлардаги маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, кўплаб тадқиқотлар амалга оширилганлигига қарамадан, «диабетик оёқ панжа» синдроми йирингли некротик асоратларнинг ривожланиш патогенезини ўрганиш муаммоси долзарб муаммолигича қолмоқда, айниқса жарроҳлик даволаш тактикасини танлашда бу омиллар ҳисобга олинмайди. Шунингдек, ҳозирги вақтда жароҳатни маҳаллий даволашда қўлланиладиган янги авлодаги антисептиклар ва маҳаллий боғлов материалларнинг самарадорлигини аниқлаш зарурлиги ва уларни қўллашда стандарт ёндошувлар ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатмоқда. Шунга кўра, юқорида қайд қилинган муаммолар ечимини топишда муҳим нуқталардан бири бу - «диабетик оёқ панжа» синдроми нинг диагностикаси ва даволаш усулларини янада такомиллаштиришдир.

Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасаларининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Ушбу диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт университетининг 5436-012000262 рақамли «Жароҳатлар, хирургик касалликлар ва ўсмаларнинг профилактикаси, диагностикаси ва даволашнинг замонавий технологияларини яратиш ва жорий этиш» мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ бажарилган (2019-2023йй).

Тадқиқотнинг мақсади: диабетик оёқ панжа синдромининг йирингли-некротик асоратларини ташхислашда қон томирлар эндотелиал дисфункциясининг патогенетик жиҳатларини ўрганиш, ҳамда оптимал хирургик даволаш тактикасини такомиллаштириш йўли билан беморларнинг даволаш натижаларини яхшилашдан иборат бўлган.

Тадқиқотнинг вазифалари:

“диабетик оёқ панжа” синдромининг йирингли-некротик асоратларининг нисбий салмоғини, анъанавий даволаш натижаларини аниқлаш ва баҳолаш;

“диабетик оёқ панжа” синдромидаги ангиопатияларни патогенетик жиҳатдан ўрганишда қон томирлар эндотелий ўсиш факторлари (NO, VEGF, эндотелиен-1)нинг фаоллигини аниқлаш;

“диабетик оёқ панжа” синдромида катта ампутациялар ва такрорий операциялар сонини камайтиришда даволашнинг оқилона усулларини танлаш ва оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаш операцияларининг тамойилларини асослаш;

“диабетик оёқ панжа” синдромида комплекс даволашнинг натижаларига асосланган алгоритмининг ишлаб чиқиш орқали йирингли-некротик асоратларини даволаш ва профилактикасини мақбуллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Самарқанд шаҳар тиббиёт бирлашмаси йирингли хирургия бўлимида 2017-2022 йиллар давомида стационар даволанишда бўлган “диабетик оёқ панжа” синдроми билан оғриган 194 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида “диабетик оёқ панжа” синдроми билан оғриган беморларда ўтказилган клиник-биокимёвий, қон таҳлиллари ва хирургик даволаш усулларининг натижалари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий ишни бажариш учун умумий клиник, морфологик, инструментал (тананинг пастки периферик қисмлари УТДГ, қон томирлар ангиографияси, МСКТси ва рентгенографияси, ЭКГ, ЭхоКГ) тадқиқотлар ва статистик тадқиқот усуллари қўлланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

“диабетик оёқ панжа” синдроми билан оғриган беморлардаги йирингли-некротик асоратларининг ривожланишида микроциркулятор бузилишнинг қон томирлар эндотелий дисфункцияси билан оёқ панжа соҳаси тўқималари ишемиясининг патогенетик боғлиқлиги исботланган;

“диабетик оёқ панжа” синдромининг йирингли-некротик асоратларини маҳаллий ва комплекс даволашга Ацербин малҳами ва L-аргинин препаратини қўшиб мақбуллаштирилиши ҳисобига такрорий операция хавфини камайтирадиган ва аъзоларнинг таянч вазифасини сақлаб қолувчи операцияларни бажариш имконияти асосланган;

“диабетик оёқ панжа” синдромида SVS WiFi таснифидан фойдаланиб, ампутацияларнинг хавфини камайтирадиган эндоваскуляр мининвазив жарроҳлик усулларини қўллаш ва оёқ панжанинг анатомик тузилмаларини сақлаб қолувчи операция усулларини, яъни метатарзал суякнинг бошчасини атипик қия йўналишда резекция қилиш ва оёқ панжанинг шикастланган соҳадаги фалангалараро пай-синовиал тузилмаларини максимал кесиб олиш орқали мақбуллаштириш, такрорий жарроҳлик аралашувини 31,94% дан 9,02% гача ва катта (юқори) ампутацияларни 41,7%дан 11,5%гача камайтириш имконини берган;

патологик жараённинг авж олиши, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга қаратилган консерватив ва жадаллашган кам инвазивли хирургик даво чора-тадбирлар мажмуаси, ҳамда оптимал баҳолаш мезонлари асосида алгоритм ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

қандли диабет фонида эндотелиал дисфункция “диабетик оёқ панжа” синдроми билан касалланган беморларда оёқлардаги қон томирларнинг функционал ҳолатини объектив баҳолаш имконини берган, ҳамда пастки мучалардаги микроциркуляциянинг бузилишини ва ишемияни келтириб чиқариши мумкинлиги аниқланган;

амалиётга эндотелиал дисфункция маркёрлари (NO, эндотелиен – 1, VEGF) ни киритиш “диабетик оёқ панжа” синдромидаги йирингли некротик асоратларни даволаш ва профилактикасини таъминлашда диагностик аҳамиятга эгаллиги исботланган;

SVS WiFi таснифи бўйича олинган маълумотларини ҳисобга олган ҳолда, такрорий жарроҳлик аралашуви хавфини ва катта (юқори) ампутацияларни амалга ошириш заруриятини камайтириш имконини берган;

“диабетик оёқ панжа” синдроми ва оёқларнинг диабетик гангренаси бўлган беморларни операциядан кейинги асоратлар ва ногиронлик

частотасини камайтиришга асосланган жарохлик даволаш усуллари тавсия этилган;

Тадқиқотнинг ишончлилиги замонавий амалиётда кенг қўлланувчи клиник-инструментал ва статистик усуллар билан тасдиқланганлиги, олинган натижаларнинг назарий ҳамда амалий жихатдан тасдиқланганлиги, уларнинг маҳаллий ва хорижий муаллифлар томонидан олинган маълумотлар бўйича қиёсланганда ишончлилиги, келтирилган хулосаларнинг асосланганлиги, шунингдек ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, «диабетик оёқ панжа» синдромида қондаги эндотелий ўсиш омилини аниқлаш орқали оёқлардаги қон томирларнинг функционал ҳолатини объектив баҳолашга кўмаклашган ва ЭД коррекция қилиш натижасида «диабетик оёқ панжа» синдромини патогенетик даволаш ва профилактика қилиш доирасини кенгайтирган. Пастки мучаларнинг оғир даражали (критик) ишемияси кузатилганда дастлабки кунларда эндоваскуляр мининвазив усулларни қўллаб, реваскулиризация қилиш орқали хирургик даволаш натижаларини яхшилаш имконини берган. Шунингдек, тадқиқотнинг айрим натижалари «диабетик оёқ панжа» синдроми билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволаш бўйича, клиник ординаторлар ва магистратура резидентларининг ўқитиш дастурининг таркибини такомиллаштириш имконини берганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти «диабетик оёқ панжа» синдромида SVS Wifi таснифидан фойдаланиб, ампутацияларнинг хавфини камайтирадиган эндоваскуляр мининвазив жаррохлик усуллари қўллаш, ҳамда оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаб қолувчи операция усуллари мақбуллаштириш орқали ва патогенетик даволаш тизимининг такомиллаштирилган алгоритми ишлаб чиқилганлиги такрорий операциялар сонини камайтиришга, беморларнинг катта ампутацияларини ва ногиронлик частотасини камайтиришга, беморнинг стационардаги ўрин кунларини қисқаришига олиб келганлиги билан изоҳланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашнинг илмий-тадқиқот ишлари натижаларини амалиётга татбиғи бўйича 2024 – йил 22-10 даги 7– сон хулосасига кўра:

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Ушбу тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 2 та Республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган, шу жумладан 6 та мақола, улардан 4 таси Республика ва 2 таси хорижий журналларда, барчаси Ўзбекистон Республикаси ОАК докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини эълон қилиш учун тавсия этган илмий нашрларида чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертация ҳажми 118 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асослаб берилган, мақсад ва вазифалари, шунингдек тадқиқот объекти ва предмети, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва техника тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги, илмий янгилиги ва амалий натижалари келтирилган, олинган натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиб берилган, олинган маълумотларнинг ишончлилиги асосланган, тадқиқот натижаларининг амалиётга татбиқ этилиши, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг таркибий тузилиши ҳақида маълумот берилган.

Диссертациянинг **“Диабетик оёқ панжа синдроми билан касаллаган беморларни комплекс даволашда замонавий патогенетик ёндошувлар ва муаммолар (адабиётлар шарҳи)”** деб номланган биринчи бобда қандли диабет эпидемиологиясини акс эттирувчи адабиётларни ва ДОПС билан касалланган беморларни ташҳислаш ва даволаниш муаммосини таҳлил қилинган. ДОПС билан касалланган беморларни диагностика ва жарроҳлик даволаш усуллари ҳақида батафсил маълумот берилади. Келгусида ечимни талаб қиладиган долзарб масалалар ўрганилган. Маҳаллий ва хорижий тадқиқотчиларнинг замонавий тадқиқотларининг натижаларига асосланган ҳолда, беморларда ДОПСни ташҳислаш ва даволашнинг қўлланилаётган усуллари батафсил ёритилган.

Диссертациянинг **“Тадқиқот материаллари ва усуллари”** деб номланган иккинчи боби тадқиқот ишининг материаллари ва усулларига бағишланган. Илмий иш 2018 йилдан 2022 йилгача Самарқанд шаҳар Марказий шифохонаси ҳузуридаги йирингли-септик хирургия бўлимида стационар даволанган ДОПС ва ОДГ билан хасталанган 194 нафар беморларнинг даволаш натижаларининг таҳлиliga асосланган. Беморлар стационар шароитдаги ташҳис ва даволаш натижалари бўйича 2 гуруҳга, яъни назорат ва асосий гуруҳларга бўлиш билан таҳлил ўтказилган. Назорат гуруҳини 72 нафар бемор, асосий гуруҳга 122 нафар беморлар киритилган.

Беморларнинг жинси бўйича тақсимланиши қуйидагича - беморларнинг 64,9% эркаклар (назорат гуруҳида 66,3% ва асосий гуруҳда 64,1%), яъни йирингли-яллиғланиш касалликлари, ДОПС ва ОДГ эркакларда кўпроқ учраган. Беморларнинг ёши 18-83 ёшдан иборат бўлган. Беморларнинг аксарияти (38,1%) 60-74 ёшни ташкил қилган. Ўртача ёш $59,6 \pm 0,7$ йилдан иборат бўлган.

Деструктив бузилишларнинг чуқурлигига кўра, барча беморлардаги пастки мучаларда патологик жараённинг ҳолати ва ампутацияларнинг хавф даражасини баҳолашда замонавий ва бугунги кунда кенг қўлланилаётган SVS WIFI таснифидан фойдаланиб таҳлил ўтказилди. SVS WIFI таснифи J. Mills ва ҳаммуаллиф., (2014) томонидан таклиф қилинган. Бу ДОПСнинг 3та патогенетик жихатлари: W — «Wound» (жароҳатнинг тавсифи); I — «Ischemia» (пастки мучалардаги қон айланиш тавсифи); FI — «Foot Infection» (жароҳатда инфекция жараённинг ривожланганлиги) га асосланган.

WIFI таснифи

| Патогенетик жараён | Даража | Тавсифи | | |
|---|--------|---|--|---|
| W – Wound (ярагинг тавсифи) | 0 | Яра аниқланмайди (тинч ҳолатда ишемик оғрик) | | |
| | 1 | Болдир ёки оёқ панжа соҳасида гангрена бўлмаган юзаки кичик яра | | |
| | 2 | Суяклар, бўғимлар ёки пайларни ўз ичига олган чуқур яра ± Бармоқларнинг фаланжлари билан чекланган гангреноз ўзгаришлар | | |
| | 3 | Оёқнинг олдинги ва/ёки ўрта қисмигача чўзилган кенг чуқур яра ± товон суяклари билан бирга ± умумий гангрена | | |
| I – Ischemia (Пастки мучалардаги қон айланиш ҳолати) | | ТЕИ | Болдир аретриясининг систолик босими, мм сим. уст. | Бармоқлардаги босим, TcPO ₂ , мм сим. уст. |
| | 0 | ≥0,80 | >100 | ≥60 |
| | 1 | 0,60–0,79 | 70–100 | 40–59 |
| | 2 | 0,40–0,59 | 50–70 | 30–39 |
| | 3 | ≤0,39 | <50 | <30 |
| FI – Foot Infection (инфекциянинг ривожланиш даражаси) | 0 | Инфекция белгилари ва симптомининг бўлмаслиги | | |
| | 1 | Тери ва тери ости ёғ қаватидаги маҳаллий инфекция ўчоғи | | |
| | 2 | маҳаллий инфекция гиперемия белгилари билан ёки тери ва тери ости ёғ қавати >2 смдан катта ҳажмда | | |
| | 3 | Организмнинг яллиғланишга жавоб реакцияси синдроми | | |

Пастки мучалардаги йирингли-некротик шикастланишларда ампутациянинг хавфи даражасига қараб 4 гуруҳга бўлинади (2-жадвал):

2 – жадвал

SVS WIFI таснифи бўйича беморлар тақсимланиши

| | I-0 | | | | I-1 | | | | I-2 | | | | I-3 | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| W-0 | VL | VL | L | M | VL | L | M | H | L | L | M | H | L | M | M | H |
| W-1 | VL | VL | L | M | VL | L | M | H | L | M | H | H | M | M | H | H |
| W-2 | L | L | M | H | M | M | H | H | M | H | H | H | H | H | H | H |
| W-3 | M | M | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| | FI-0 | FI-1 | FI-2 | FI-3 |

1. Ампутация хавфи жуда паст-VL - Very Low; 2. Паст- L – Low; 3. Ўртача- M – Moderate; 4. Пастки мучаларни йўқотиш хавфи юқори бўлган беморлар- H - High.

Маълумотлар таҳлилига кўра, 194 нафар бемордан йирингли жараённинг чегараланганлиги: некротик жароҳат, трофик яра, бармоқларнинг қуруқ гангренаи асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан устунлиги кузатилган.

Назорат гуруҳидаги беморларни даволаш ва диагностик тадбирлари умумий қабул қилинган анъанавий усул бўйича амалга оширилган. Асосий гуруҳидаги беморлар стандарт текшириш ва даволаш усуллари ташқари

қуйидаги усуллар қўлланилган. Беморларда микроциркуляция ҳолатини ўрганиш учун қондаги эндотелийнинг ўсиш омиллари аниқланган. Таҳлилларни ўтказишда StatFax 2100 (Awareness Technology Inc.; АҚШ) анализаторидан фойдаланилган. Ишлатилган реактивлар “Вектор Бест”(Россия, Новосибирск) фирмалари томонидан ишлаб чиқарилган.

Инструментал текширишлардан оёқ суяклардаги деструкцияси даражасини ва чуқурлигини аниқлаш учун рентгенографияда қуйидагиларга эътибор қаратилган. Менкеберг артериолосклерозининг мавжудлиги оёқ панжасининг иккита артериясидаги ҳолати - a.dorsalis pedis, a. Tibialis posterior ва уларнинг тармоқлари - aa.plantares, a. metatarsedorsalisprima, r.plantariprofundus, a.a.digitales аниқланган (1-расм).



1-расм. Менкеберг артериолосклерозининг V даражаси.

Артерияларнинг зарарланиш даражасини ва магистрал қон айланишни баҳолаш ультратовушли дуплексли сканерлаш ва рентгеноконтрастли ангиография ёрдамида амалга оширилган.

Даволаш усулларига қўшимча: патогенетик ёндошган ҳолда ангиопатия ва нейропатияни даволаш; метаболик терапия; ЭД коррекцияси; ДОПС ни жароҳатнинг фазалари бўйича маҳаллий даволаш (гиперосмоляр малҳамлар ва интерактив апликация усуллари); Жадаллашган хирургик тактика ва пастки мучаларнинг таянч функциясини сақловчи оператив даволаш усуллари қўлланилган. Бундан ташқари, замонавий эндоваскуляр миниинвазив жаррохлик усуллари: баллонли ангиопластика, стенозланган томирларнинг стентлаш, узоқ муддатли артерия ичи инфузияси усуллар ҳам қўлланилган.

Олинган натижаларни статистик таҳлили қилиш учун қуйидаги дастурлардан Microsoft Office Excel 2010 ва IBM SPSS 20.0 фойдаланилган.

Диссертациянинг “ДОПС да микроциркулятор бузилишлар ва эндотелиал шикастланишларни баҳолаш натижалари” деб номланган учинчи боби ДОПС билан оғриган беморларнинг клиник кечиш хусусиятлари ва йирингли некротик асоратлар ривожланишида микроциркулятор бузилишларнинг патогенетик механизмларни асослашга

бағишланган. Бунда клиник белгиларнинг намоён бўлишида беморлар шикоятлари, умумий аҳолини баҳолаш мезонлари, беморларнинг муружат вақтлари ва қондаги гликемия миқдорининг қиёсий тахлиллари ўрганилган.

Беморларнинг анамнезни ўрганиш шуни кўрсатдики, назорат гуруҳидаги барча беморлар орасида ДОПС белгилари пайдо бўлишидан касалхонага ётқизишгача бўлган давр ўртача $53,4 \pm 3,6$ кунни ташкил қилган. Асосий гуруҳда ушбу кўрсаткич $34,7 \pm 3,4$ кунни ташкил қилди. Диабетик анамнез назорат гуруҳида $12,39 \pm 0,82$ йилни, асосий гуруҳда $12,24 \pm 0,45$ йилни ташкил қилган. Назорат гуруҳида 17 (23,6%) та, асосий гуруҳда 16 (13,1%) та ҳолатида беморларда субъектив белгилар мавжудлигига қарамасдан, ҚД биринчи марта аниқланди. Барча 194 (100%) та бемордан назорат гуруҳида 43 (59,7%) таси, асосий гуруҳда 36 (29,5%) нафар беморлар эндокринологга тартибсиз равишда муружаат қилган, парҳезга риоя қилишмаган ва уларнинг глюкомик даражаси ўз вақтида коррекция қилинмаган.

Беморларда қондаги гликемия даражасига кўра, назорат гуруҳида 46 (63,9%) нафар бемор шифохонага қабул қилиш вақтида гликемия даражаси 18,0 ммол/л дан юқори бўлиб, 20 (14,4%) нафар беморда 8 дан 17,0 ммол/л гача ва фақат 6 (8,3%) нафарда 8,0 ммол/л ва ундан паст бўлган. Асосий гуруҳда эса, 54 (44,3%) нафар нафар бемор шифохонага қабул қилиш вақтида гликемия даражаси 18,0 ммол/л дан юқори бўлиб, 36 (29,5%) нафар беморда 8 дан 17,0 ммол/л гача ва фақат 32 (26,2%) нафарда 8,0 ммол/л ва ундан паст бўлган. Гликемиянинг коррекцияси дастлаб ёмон бўлганлиги, асосан беморларнинг ўзларининг айби сабабли шу ҳолатларга олиб келган.

ДОПС билан оғриган беморларни патогенетик жиҳатдан келиб чиқиш механизмига кўра, 2 та шаклга ажратилади. Биринчи шакли нейроишемик шакл – 61 та (31,4%), иккинчи шакл ишемик шакл – 133 та (68,6%) ни ташкил қилди.

Касалликнинг клиник кўринишида полинейропатия белгилари баҳолашда. Young M.J., 1986 бўйича шкаладан фойдаланилди. Унга кўра, сон жиҳатдан назорат гуруҳда 57 (79,1%) та беморларда, асосий гуруҳда эса, 94 (77%) та беморларда пастки мучаларда ривожланган неврологик дисфункция аниқланди.

Микробиологик текшириш натижаларига кўра, ДОПС ривожланган беморларнинг 85% ида жароҳатнинг инфицирланиш даражаси юқорилиги қайд қилинган. Шундан 47,1% беморларда аралаш турдаги микробларнинг ассоциацияси жуда юқори даражани ташкил қилган. Микрофлоранинг таркибий жиҳатдан аниқланганда, грамм мусбат аэроб бактериялар устунлик қилган. Яъни 57,8% ташкил қилган. Шундан жароҳат экссудатида 42,2% беморларда *St. aureus*, 15,7% беморларда энтерококклар, 34,4% беморларда грамм манфий микроблар аниқланган.

Диабетик ангиопатия белгиларини ҳар томонлама баҳолаш пастки мучаларнинг ультратовушли доплерография (УТДГ) сида қон айланишининг ҳажмий ва чизиқли тезлиги кўрсаткичлари аниқланган. Бунда оёқдаги

трофик ўзгаришлар бошланиши билан қон оқшининг ҳажмий тезлиги ва чизиқли тезлиги пасайиши аниқланган ($V_{as} = 1,80 \pm 0,05$ мм/с и $Q_{as} = 0,0140 \pm 0,0005$ мл/мин). Бунда микроциркулятор томирларининг жавоб реакцияси жараёнининг кинетикасида пасайиш ва шунга мос равишда томирлар реакциясининг узоқроқ вақт давомидаги яширин даври келиб чиқган. Эътиборли жихати шундаки, диабетик товон флегмонаси бўлган беморлардаги кўрсаткичлар диабетик товон тўқималарининг куруқ некрози бўлган беморларга қараганда қон оқшининг ҳажмий тезлиги ва чизиқли тезлиги паст кўрсаткичда эканлиги қайд қилинган. Натижада микроциркуляция ҳавзасининг томирлари тораяди, бу олдиндан ўзгарган тўқималарнинг перфузиясини сезиларли даражада ёмонлаштиради ва тўқималарда прогрессив некрозининг ривожланиши учун шароит яратади.

61,5% беморларда гиперфибриногенемия аниқланган. Гемостаз тизимининг плазма компонентининг аниқланган бузилишлари гиперкоагуляциянинг ривожланишига олиб келган ва беморларнинг аҳволини оғирлаштирувчи омиллардан бири бўлиб хизмат қилган. Ёғ алмашинувининг бузилиши 83,8% беморларда гиперхолестеринемия кўринишида аниқланган.

ДОПС билан оғриган беморларни текширишда аниқланган ўзгаришларни баҳолаш асосида медикаментоз терапиясининг асосий йўналишлари этиб қуйидагилар белгиланган: углевод алмашинуви бузилишларини, нейропатияни коррекциялаш, тўқималар ишемиясига қарши даволаш – вазоактивлар, вазодиллятаторлар, тромболитиклар, тизимли антибиотик терапияси, гиполипидемик дорилар ва симптоматик даволаш.

Шундай қилиб, ДОПСда йирингли некротик жароҳатларни аниқ мезонларга асослаб ташхислаш, шунингдек жараённинг оғирлигига қараб, жароҳатнинг кечишини башорат қилиш орқали медикаментоз даволашни тўғри йўналтириш ва оптимал жарроҳлик даволашни танлаш имкониятларини берган.

Ангиогенезнинг асосий механизмлари қуйидагилардан: қон томир эндотелиал ўсиш омили (VEGF), эндотелиен – 1, унинг рецепторлари ва фибробласт ўсиш омили, эндотелий субстрати – NO иборатдир.

ДОПСда ЭД ни баҳолаш учун ЭД маркерлари бўлган эндотелиал ўсиш омили (VEGF), эндотелиен – 1 ва NO ларнинг қон зардобадаги миқдорини аниқлаб, ДОПС даги микроциркулятор ўзгаришларни ўрганилган. Бунда қуйидагиларга эътибор қаратилган. ҚД 1тип ва 2 типдаги ЭДнинг ҳолати, гипергликемия даражасига ЭД боғлиқлиги, ДОПС патогенетик шакллари (неропатик ва нейроишемик) да томир эндотелийсининг шикастланиш даражалари баҳолаиб, таҳлил қилинган. ҚД 2 типда эндотелиал функциянинг жиддий ўзгаришлари аниқланган. ҚД 2 типи узоқ вақт кечиши, ҳамда доимий гипергликемиянинг кузатилиши эндотелийнинг шикастланишига сабаб бўлган.

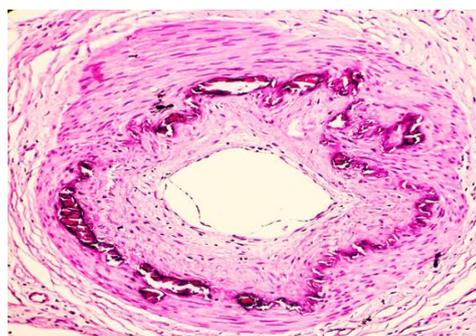
Назорат гуруҳдаги беморларда ЭД маркерларининг кўрсаткичларини таҳлили SVS WIFI классификациясидан келиб чиқиб, ДОПСда

ампутацияларнинг хавф даражасига қараб бўлинган 4 та гуруҳлардаги беморларнинг кўрсаткичларини қиёсий таҳлил қилинган. Олинган натижаларга кўра қуйидаги хулосага келинган. ЭД нинг келиб чиқиши натижасида артерия ва артериолаларда эндотелийнинг шикастланиши кузатилади. Бу эса уларнинг эластиклигининг йўқолишига олиб келади. Натижада томир деворининг ўтказувчанлигининг пасайиши ва томир диаметрининг қисқаришига сабаб бўлади. Бу қон томирлар тромбози хавф даражасининг ортишига, яъни томирларнинг окклюзияси ва стенозларга сабаб бўлади. Натижада пастки мучаларда ишемиясининг ривожланиши келиб чиқади.

ЭДнинг юқори кўрсаткичларида ДОПСда юзаки ва чуқур жароҳатланишлар биргаликда кузатилган. Оғир ва ўта оғир беморларда юзаки яраларнинг чуқурлашиши ва кенгайиши, хатто чуқур ривожланиб борувчи йирингли некротик жароҳатлар билан асоратланган. ДОПС да томир эндотелийсига таъсир қилувчи омиллар (эндотоксин, гипергликемия) эндотелийнинг дисфункциясига, яъни унинг барьер хусусияти ва регулятор функциясининг бузилиши олиб келган. Бундан ташқари, ЭД гликемия даражасига ҳам боғлиқ. Гипергликемия эндотелийнинг шикастланишига таъсир кўрсатувчи омиллардан бири экан.

Асосий гуруҳдаги беморларда ЭД кўрсаткичлари аниқлаш орқали қуйидаги хулосаларга келган: 1. Микроциркуляция ҳолати тўғрисида ишончли миқдорий маълумот олиш имконини беради; 2. Атеросклероз ёки бошқа сабаблар туфайли ривожланаётган микроциркулятор бузилишлар туфайли келиб чиқиши мумкин бўлган пастки мучаларнинг ампутация хавф даражасини пасайтиради; 3) ЭД маркер кўрсаткичлари ЭДнинг кейинги оқибатларини олдиндан аниқлашга ва даволаш усуллари танлашга имкон берадиган қўшимча мезондир.

ДОПС да эндотелиал дисфункцияни морфологик жиҳатдан асосланган. Бунда ДОПС даги томирлар морфологиясига эътибор қаратилган. Томирларида девори қалинлашиб эндотелиоцитларда шиш аниқланган, эндотелийнинг зарарланиш кузатилган. Эндотелиоцитлар тузилишининг бузилишлари, периваскуляр шишиш ҳодисалари аниқланган. Капиллярлар эндотелий қаватида ядроси гиперхром ва гипохром бўлган ҳужайралар алмашилиб жойлашиши кузатилган.



2 – расм. Орқа катта болдир артериясида спазм ва периваскуляр шишиш. Гематоксилин-эозин услубида бўялган. Об.10, ок. 10.

Ядроси гипохром бўлган эндотелиоцитларнинг ўлчами катта бўлиб, улар капиллярлар бўшлиғида жойлашган ва бу улар десквамация ҳолатида эканлиги аниқланган.

Микроциркулятор тизимида томирлар сонининг камайиши, сақланган майда капилляр томирларнинг кескин кенгайганлиги, базал мембрана қаватининг қалинлашганлиги, ривожланган пролиферациянинг кузатилиши ҳамда ўчоқли грануляцион бириктирувчи коллаген тўқималар аниқланган.

ҚД нинг товон соҳасида трофиканинг бузилишида, вазоактив моддалар секрециясининг ошиши билан эндотелий дисфункция келиб чиқади. Бу айниқса, тўқималарда шишнинг ривожланиши сабабли яққол намоён бўлган. Моддалар алмашинувининг чуқур бузилиши кузатилган, бу эса эндотелийнинг функционал активлигини пасайтиради деган хулосага келинган. ДОПСда томирларда эндотелийнинг пролиферацияси, базал мембрананинг қалинлашганлиги, эндотелийнинг ўчоқли десквамацияси, ривожланган коллагеноз каби морфологик ўзгаришлар кузатилиши аниқланган.

ЭДнинг юқори кўрсаткичлари аниқланган беморларда юзаки ва чуқур жароҳатланишлар биргаликда кузатилган. Оғир ва ўта оғир беморларда юзаки яраларнинг чуқурлашиши ва кенгайиши, хатто чуқур ривожланиб борувчи йирингли некротик жароҳатлар билан асоратланган. ДОПС да томир эндотелийсига таъсир қилувчи омиллар (эндотоксин, гипергликемия) эндотелийнинг дисфункциясига, яъни унинг тўсиқ хусусияти ва регулятор функциясининг бузилиши олиб келган. Натижада периферик томирларда турғун спазм ва микроциркулятор томирлар тромбози натижасида периферик гемодинамиканинг оғир даражадаги бузилишига сабаб бўлган. Бу ДОПС билан оғриган беморларда оёқларнинг тўқималарида трофиканинг бузилишига, шунингдек йирингли некротик жароҳатларнинг ривожланишига, ҳамда тўқималарда реператив фаолликнинг пасайишига сабаб бўлган. Шунингдек, ДОПСда спастик нейроген регуляциянинг бузилиши томирлар эндотелиопатиясига олиб келган. ДОПСнинг ривожланиш шаклидан қатъий назар, барча беморларда қон томир тонусининг регуляциясида нейроген бузилишлар кузатилган ва бу ДОПС келиб чиқишида асосий патогенетик амалий ахамиятга эга механизмлардан биридир. Шунинг учун ДОПС нейропатик ёки нейроишемик шаклида нейропатия ва ЭД биргаликда коррекция қилиниши муҳим деб ҳисобланган.

Диссертациянинг **“ДОПС ни комплекс хирургик даволаш натижаларини яхшилаш йўллари”** деб номланган тўртинчи бобида ДОПС даги жароҳатларни маҳаллий даволашда боғлов воситасини танлаш яра жараёнининг босқичини баҳолаш ва хирургик даволашнинг объектив мезонларига асосланади. Боғлов воситаларини мослаштириш ва маҳаллий даволашни биргаликда олиб бориш трофик яранинг ҳажми ва локализациясини, яра жараёнининг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилган. Трофик яранинг кечишини 3та босқичга

ажратилиб ўрганилган. Бунда 1. Яранинг ўткир яллиғланиши; 2. Яранинг грануляцияси; 3. Яранинг регенерацияси ва эпителизацияси;

ДОПСдаги трофик яраларнинг ўткир даврида полиэтиленгликоли малҳамларининг самараси камлиги аниқланган. Шунинг учун гиперосмоляр хусусиятли малҳамлар билан биргаликда қўллаш ДОПСдаги яраларнинг эпителизациясида анча самарали эканлиги аниқланган. Шу билан бирга ДОПСда келиб чиққан ЭДСини коррекция қилишда L–аргининни қўллаш қон–томирлар интимасидаги эндотелийнинг тикланишини таъминлаб, функционал вазоконстрикция тикланишига ижобий таъсир кўрсатган. Бу жароҳатнинг репаратив хусусиятини стимуллайди. Шунингдек, ДОПСда гиперосмоляр малҳамларни қўллаш анча самари бўлиб, ножуя таъсири камлиги, ишлатиш учун қулайлиги ва таъсир доираси самарали эканлиги аниқланган. Тадқиқот натижаларига кўра, ДОПС трофик яраларнинг яллиғланишнинг чегараланиш босқичига ўтиш муддати асосий гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳига нисбатан 5,1(56,7%) кунга, грануляциянинг шаклланиш босқичи 6,3(51,2%)кунга ва эпителизация босқичи 5(35,7%)кунга қисқарган($p>0,005$). ДОПСдаги трофик яраларнинг бир босқичдан иккинчи босқичга ўтишидаги яллиғланиш трансформацияси асосий гуруҳда назорат гуруҳига караганда 2–3 баробар тез бўлишини таъминлаган.

ДОПС да пастки мучалардаги патологик жараённинг ҳолати ва ампутацияларнинг хавф даражасини баҳолашда замонавий ва бугунги кунда кенг қўлланилаётган SVS WIFI классификациясидан фойдаланиб таҳлил ўтказилган.

Назорат гуруҳидаги беморларда SVS WIFI классификацияси бўйича пастки мучаларда ампутацияларнинг хавф даражаси аниқланган. Бунда жуда паст-VL –1(1,4%)та беморда, паст- L –2(2,8%)та беморда, ўртача- M–10(13,9%)та беморда ва хавф юқори- H – 59(81,9%)та беморларда ампутация хавфи даражаси юқорилиги аниқланган. Назорат гуруҳидаги беморларни хирургик даволаш амалиёти аънанавий усулда бажарилган.

Хирургик даволаш натижаларини таҳлил қилишда пастки мучаларнинг таянч функциясини сақлаб қолишда куйидаги кўрсаткичларга асосланган. Яъни, 1.Ижобий натижа – Оёқ панжанинг анатомик тузилмаларини сақлаб қолиш (оёқ панжа бармоқларидан 1-2тасини ампутация қилиш); 2. Қониқарли натижа – Оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаб қолиш (Оёқ панжа соҳасида метатарзал резекция ёки атипик резекция); 4. Қониқарсиз натижа – оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаб қолмаслик (юқори ампутациялар). Бундан ташқари жарроҳлик даволашнинг ҳажми, беморларни стационардаги ўрин – жой кунининг муддати, жарроҳлик даволашда такрорий операциянинг частотаси ва беморларнинг ўлим сабабларига алоҳида эътибор қаратилган.

Тадқиқот натижаларига асосланган ҳолда, кафт ёки бармоқларнинг бир қисмининг олиб ташланишига қарамасдан, оёқнинг ҳаракат таянч функцияси сақлаб қолиш операциялари аъзоларни сақлаб қолиш операциялар деган хулосага келинган. 30 та беморларда ОДГ сабабли, оёқ панжа суякларидан

деструктив ўзгаришлар кузатилганлиги ва уларнинг прогрессив юқорига кўтарилиши сабабли оёқ таянч қисми ҳисобланган болдир ва сон соҳаларидан юқори ампутациялар бажарилган. Умумий катта ампутациялар 41,7% ни ташкил қилган. Ушбу беморларда ТЕИ кўрсаткичи $\leq 0,4$ дан, болдирнинг систолик босими эса < 50 мм.сим.уст. дан паст кўрсаткичда эканлиги аниқланган.

Беморларнинг стационардаги ўрин-жой кунлари ўртача $24,4 \pm 4,5$ кунни ташкил қилган. Беморларнинг стационардаги ўрин-жой кунларининг муддати қандли диабетнинг оғирлик даражасига, қўшимча йўлдош касалликларнинг мавжудлигига, пастки мучаллардаги йирингли - некротик жараёнларнинг кечишига, маҳаллий қон айланишнинг бузилиши сабабли ишемиянинг ривожланиш даражасига, ҳамда такрорий операцияларнинг ўтказилиши муддатларига боғлиқ бўлган.

Назорат гуруҳидаги беморларда даволаш натижаларини таҳлил қилишидан мақсад, худди шу беморда такрорий операцияларни аниқлаш, унинг сабабини ўрганиш эди. Беморларда бир йил муддатдаги такрорий операцияларнинг натижалари таҳлил қилинган. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, барча бажарилган операциялар орасида такрорий операциялар улуши 31,94% (23 такрорий операция) ни ташкил қилган.

Назорат гуруҳидаги беморларда операциялардан кейинги даврда бир йил давомида кузатилган ўлим кўрсаткичи таҳлил қилинган. Барча беморлар орасида 9 (12,5%) та ҳолатда ўлим кузатилган. Беморлар қандли диабетнинг декомпенсация босқичи сабабли узок муддат гипергликемиянинг бўлиши, ЮИК ва буйрак етишмовчиликлари бўлган беморларда ўлим ҳолатлари юз берган.

Оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаб қолувчи операциясини амалга ошириш вақтида мушак тўқималарини ҳаддан ортиқ кесиш операциядан кейинги ярадаги регенератив жараёнларни (грануляция) секинлашишига олиб келган.

Катта ампутацияларнинг асосий сабаблари ўз-ўзини бошқариш тамойилларини билмаслик, оёқ кафтларини парвариш қилиш қоидалари, қанд миқдорини туширувчи терапиянинг қўпол бузилиши, гликемияни тартибсиз назорат қилиш, кеч мурожаат қилиш бўлган. Шу билан бирга, кейинчалик олдини олиш мумкин бўлган жарроҳлик аралашуви техникаси ва жарроҳлик тактикасини танлашда бир қатор хатолар аниқланган. Шунингдек, оёқ тўқималарининг зарарланиш даражасини ва қон томирлардаги ўзгаришларни етарлича баҳоламаслик такрорий операцияларга олиб келган.

Беморларни даволашда, битта бармоқни экзартикуляция қилингандан кейин 10-12 кунларда қўшни оёқ бармоқлари суякларининг эпифиз ва метафизи қисмида деструкция аниқланган. Яъни атрофдаги юмшоқ тўқималарда, ҳатто йирингли секреция бўлмаса ҳам, яққол яллиғланиш жараёни кузатилган. Бу олдинги рентген суръатларида кузатилмаган эди. Демак, бўғим юзаси инфекциянинг кенг тарқалиши ва яллиғланиш жараёни учун ҳимоя тўсиғи эмас. Шу билан биргаликда, метатарзал суякни кўндаланг,

қатъий горизонтал ҳолатда резекция қилишнинг барча ҳолатларида, резекция қилинган суяк бурчагининг юмшоқ тўқималар остидан чиқиши палпация қилганимизда аниқланган. Келажакда бу тўқиманинг қаттиқлашишига ва ярали нуқсонларнинг пайдо бўлишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун метатарзал суякнинг бошчаси атипик қисман ёки 1/2-2/3 қисмини юқоридан пастга, медиал четидан латерал томонга қия йўналишда резекция қилиш, фалангалараро бўғим элементлари бўлган пай-синовиал тузилмаларини кесиб олиш, айрим ҳолларда оёқ бармоқ суягининг пастки учдан бир қисмига ханжар шаклидаги кесма қилиш ва оёқ кафт суягнинг камида 2/3 қисмини атипик резекция қилиш орқали ушбу бармоқларни ампутация қилиш ижобий натижа берган.

Асосий гуруҳда 86 (70,5%) та беморлар шифохонага шошилиш ҳолатда ётқизилган. Беморларнинг аҳволини стабиллаштириш мақсадида интенсив терапия ва кичик ҳажмдаги жарроҳлик (флегмонани очиш, некроэктомия) амалиётлари ўтказилган.

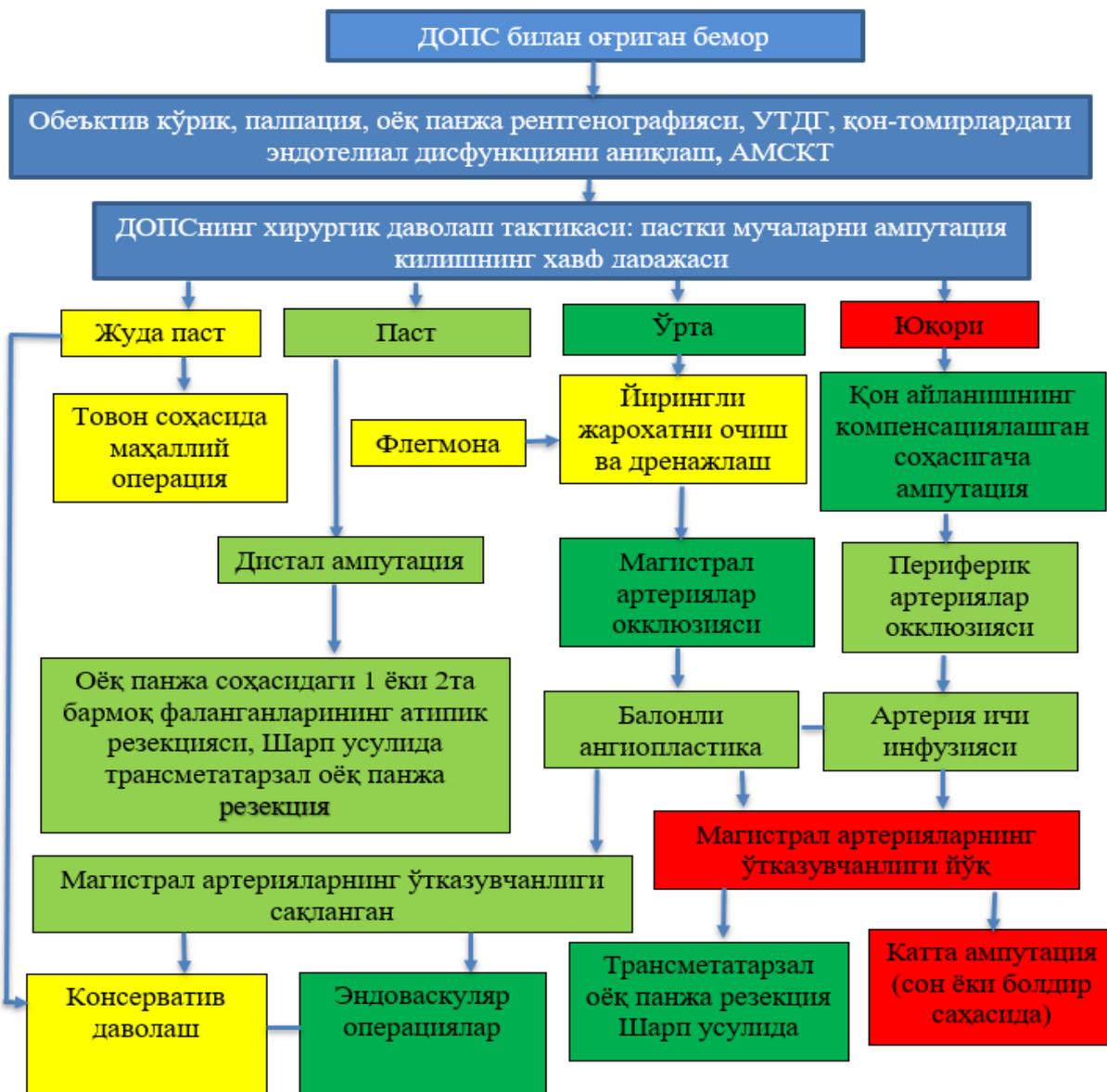
Беморларда контрастнинг салбий таъсири кузатилмаганда 28 та беморга ангиография ўтказилган, бунда кўрсатма бўлиб тананинг пастки периферик қисмларининг асосий артерияларида стеноз–окклюзиянинг мавжудлиги ҳисобга олинган. Магистрал қон айланишнинг структур бузилишларидан окклюзион–стенотик шакли устунлик қилган.

Назорат гуруҳини таҳлил қилишда аниқланган натижаларни инобатга олган ҳолда асосий гуруҳда такомиллаштирилган патогенетик ва хирургик даволаш ўтказилган. Тадқиқот натижаларига кўра, схема кўринишидаги ДОПС нинг даволаш алгоритмини ишлаб чиқилган (3-расм). Бу ДОПС ташхислаш ва даволашда сезиларли ютуқларга эришишда асос бўлган. Беморларнинг оғирлик даражасини ҳисобга олган ҳолда, асосий гуруҳдаги беморларга консерватив даволашда дориларни самарадорлигини ошириш учун узоқ муддатли артерия ичи катетеризация ўтказилган.

Томирлар реваскуляризацияси – артериал қон айланишдаги морфофункционал ўзгаришлар натижасида келиб чиққан ишемик синдромни бартараф этиш ёки камайтириш учун оптимал усул бўлиб, тегишли кўрсатмалар мавжуд бўлганда ва бунга қарши кўрсатмалар бўлмаса, барча беморларда амалга оширилиши мумкин.

Асосий гуруҳдаги беморларда эндоваскуляр усуллардан томирларнинг балонли ангиопластикаси ва томирларни стентлаш амалиётларини амалга оширган.

Асосий гуруҳидаги беморларда SVS WIFI классификацияси бўйича пастки мучаларда ампутацияларнинг хавф даражаси аниқланган. Бунда жуда паст-VL –12(9,8%)та беморда, паст- L –5(4,1%)та беморда, ўртача- M–19(15,6%)та беморда ва хавф юқори- H – 78(63,9%)та беморларда ампутация хавфи даражаси юқорилиги аниқланган. Назорат гуруҳи билан солиштирганимизда, ампутацияларнинг хавф даражаси ўртача- M–3,8%га ва хавф юқори- H – 12,5%га камайганлиги аниқланган.



3 – расм. ДОПСни хирургик даволаш алгоритми

Ижобий натижалар 40,2%ни, қониқарли натижалар 48,4%ни, қониқарсиз натижалар яъни, катта ампутациялар 11,5%ни ташкил қилган. Хирургик даволашни назорат гуруҳи билан солиштирганимизда ижобий натижалар 15,2%га, қониқарли натижалар 15,1%га ошганлиги ва қониқарсиз натижалар эса, 30,2%га камайганлиги аниқланган. Асосий гуруҳидаги беморларда ўртача ўрин-жой кунлари $16,4 \pm 3,1$ кунни ташкил қилган. 2 (1,6%) та ҳолатда ўлим кузатилган. Такрорий операциялар 7та беморда бажарилган, бу эса барча операцияларнинг 9,02% (11 такрорий операция) ташкил этган. Назорат гуруҳи билан солиштирганда такрорий операциялар сони деярли 3,5 бараварга камайди, яъни бажарилган операциялар сонининг 31,94% дан 9,02% гача бўлган.

ХУЛОСА

«Диабетик оёқ-панжа синдроми йирингли-некротик асоратларини комплекс даволашни такомиллаштириш йўллари» мавзусидаги фалсафа доктори (PhD) диссертация иши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги хулосалар шакллантирилган:

1. ҚД фонида ДОПСнинг йирингли-некротик асоратлари нисбий салмоғи юқори бўлиб, улар 36,5% ни ташкил этади. Шундан анъанавий даволаш натижасида беморларнинг 41,7%ида ДОПС сабабли катта (юқори) ампутациялар бажарилган. ДОПС билан беморларнинг анъанавий даволаш натижаларини ўрганишда қуйидагилар аниқланган: оёқ тўқималарининг зарарланиш даражасида томир эндотелийсидаги ўзгаришларни ва пастки мучалардаги ампутациялар хавфини етарли баҳоланмаслиги, жарроҳлик тактикасини танлашдаги хатоликларнинг мавжудлиги, такрорий операцияларнинг асосланмаганлиги. Шунинг учун ДОПСни патогенетик ва хирургик даволаш мақбуллаштириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш зарурлигини кўрсатди.

2. Ангиоген омиллар қон-томирлар таркибий тузилмаларида дистрофик ўзгаришлар ривожланишига сабаб бўлган. Шунинг учун ДОПС кузатилган беморларда қондаги эндотелий ўсиш омилини аниқлаш ва ЭД коррекция қилиш натижасида ДОПСни патогенетик даволаш ва профилактика қилиш доирасини кенгайтирган. Хирургик даволашнинг истиқболини аниқ белгилашга кўмалашди.

3. «Диабетик оёқ панжа» синдромида SVS WiFi таснифидан фойдаланиб, ампутацияларнинг хавфини камайтирадиган эндоваскуляр мининвазив жарроҳлик усулларини қўллаш ва оёқ панжанинг таянч функциясини сақлаб қолувчи операция усулларини мақбуллаштириш орқали, такрорий жарроҳлик аралашувини 31,94% дан 9,02% гача ($P<0,05$) ва катта (юқори) ампутацияларни 41,7%дан 11,5%гача ($P<0,05$) камайтириш имконини берди.

4. ДОПС билан оғриган беморларда пастки мучаларнинг оғир даражали (критик) ишемияси кузатилганда дастлабки кунларда эндоваскуляр мининвазив усулларни қўллаб, реваскулиризация қилиш орқали даволаш натижаларини яхшилашга ёрдам берган. Шу билан бирга, беморларнинг шифохонадаги ўрин-жой кунларининг муддатини $24,4 \pm 4,5$ дан $16,4 \pm 3,1$ кунгача, ўлим кўрсаткичини 12,5% дан 1,6% гача камайишига олиб келди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ХУДАЙНАЗАРОВ УТКИР РАББИМОВИЧ

**ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ СИНДРОМА
ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

14.00.27 – Хирургия

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

Самарканд – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за №B2021.4.PhD/Tib2308.

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.sammu.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

| | |
|-------------------------------|--|
| Научный руководитель: | Абдуллаев Сайфулла Абдуллаевич доктор медицинских наук, профессор |
| Официальные оппоненты: | Матмуратов Кувондик Жуманиязович доктор медицинских наук, доцент Шербеков Улугбек Ахрорович доктор медицинских наук, доцент |
| Ведущая организация: | Поморский государственный университет (Республика Польша) |

Защита состоится «__» _____ 2025 г. в ____ часов на заседании Научного Совета ДСс.04/05.05.2023.Тиб.102.03 при Самаркандском государственном медицинском университете (Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Анкабай 6. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского университета (зарегистрирована за № __). Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.

(реестр протокола рассылки № ____ от _____ 2025 года).

Н.Н. Абдуллаева

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

К.В. Шмырина

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии (PhD) по медицинским наукам, доцент

З.Б. Курбаниязов

Председатель Научного семинара при Научном Совете по присуждению ученых степеней доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Одним из самых грозных осложнений сахарного диабета является синдром «диабетической стопы». Синдром «диабетической стопы» - характеризуется комплексом анатомических и функциональных патологических изменений, приводящих на фоне нейро-, ангио- и остеопатий при сахарном диабете. В настоящее время 25-55% из всех ампутаций в нижних конечностях проводятся «...при этом, и послеоперационная летальность составляет 20-30%, поэтому нельзя утверждать что результаты лечения синдрома «диабетической стопы» удовлетворительны...»¹.

В настоящее время серьезное внимание уделяется изучению патологических процессов механизма диабетической ангиопатии при синдроме «диабетической стопы», т.е. морфологических и патогенетических особенностей патологического процесса поражения артерий стопы. Особенно, практически не изучены патогенетические аспекты эндотелиальной дисфункции и ее коррекции, а также ее значение в процессе микроциркуляции, в ангиогенезе при критической ишемии нижних конечностей, вызванной сахарным диабетом. Поэтому при диагностике и лечении синдрома «диабетической стопы» необходимо тщательное изучение повреждений эндотелия сосудов и их влияния на уровень развития деструктивных изменений.

На данный момент в нашей стране реализуется множество мер, направленных на совершенствование системы здравоохранения на современном этапе развития, улучшение результатов, а также значительное расширение объема медицинской помощи, оказываемой населению. В этом направлении, в частности, достигнуты положительные результаты в повышении качества диагностики и лечения пациентов с сахарным диабетом. В то же время необходимы дальнейшие исследования для совершенствования консервативных и хирургических подходов для улучшения результатов лечения и снижения риска инвалидизации у этой сложной категории пациентов. Решение этой проблемы лежит в 7 приоритетных направлениях стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы «...задачи развития и совершенствования системы медицинской и социальной помощи в целях обеспечения полноценной жизни уязвимых категорий населения...»². Реализация этих задач, в том числе разработка оптимальной тактики лечения синдрома «диабетической стопы» и улучшение результатов лечения больных синдромом «диабетической стопы» путем разработки рациональных критериев совершенствования хирургических методов, является одним из современных направлений медицины. В основе данного диссертационного исследования лежит Указ Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года № ПФ-6110 «О мерах по внедрению совершенно новых механизмов в деятельность

¹ Ueki K., Sasako T., Okazaki Y., et al. Multifactorial intervention has a significant effect on diabetic kidney disease in patients with type 2 diabetes // *Kidney Int.* –2021; – 99: – P.256–266

² Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»

учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности реформ в системе здравоохранения» и принятый в этой сфере в определенной степени служит решению задач, определенных в других нормативных документах.

Связь исследования от приоритетных направлений развития науки и техники республики. Данное исследование выполнено в рамках VI приоритетного направления развития науки и технологий республики «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. На сегодняшний день необходим мультидисциплинарный и патогенетический подход к лечению сахарного диабета и его осложнений, то есть необходимость проведения комплексных мероприятий, таких как коррекция углеводного и липидного обмена, борьба с инфекцией, профилактика дисфункции эндотелия сосудов в сочетании с хирургическими операциями. При местном лечении гнойно-некротических осложнений сахарного диабета, особенно при нейропатической и нейроишемической формах синдрома диабетической стопы, не достигнуты удовлетворительные результаты по показателям эластичности сосудов и дисфункции эндотелия (Покровский А.В., 2016, Palena L.M., 2018).

Вместе с этим, это «приводило к ограничению кровотока и формированию ишемии конечностей при лучезапястно-плечевом индексе больше 0,9, отмечая при этом жесткость или «повышенную эластичность» стенок артерий ног (Бабажанов Б.Д, и соав. 2020).

Одним из патогенетических путей развития этого состояния является гликирование белков артериальной стенки. Накопление конечных продуктов гликирования в сосудистой стенке приводит к нарушению структуры сосудистого эндотелия, возникновению тромботических осложнений и отражает окклюзионную среду поврежденного сосуда. Данные исследования микроциркуляторного кровотока не совсем точны (Nanasy–Vass M, 2017). Большое количество морфологических исследований выявило изменения базальной мембраны и других компонентов сосудистой стенки у больных с сахарным диабетом. Внимание исследователей обращено на возможную патогенетическую роль морфологических изменений микроциркуляторного русла в развитии осложнений сахарного диабета, в частности, деструктивного повреждения стоп. «Несмотря на то, что имеется много информации о четкости такой связи, корреляции морфологических изменений и нарушения функции капилляров, значение микроангиопатии как самостоятельного фактора развития некроза тканей на поверхности стопы не было доказано». В то же время «ампутации ног у больных сахарным диабетом выполняются в 10-15 раз чаще, чем в общей популяции», и, в связи с этим требуется дальнейшее изучение микроциркуляторных изменений ног (Madonna R.2017, Jia H.2018).

Анализ данных в литературе показывает, что, несмотря на то что было проведено множество исследований, проблема изучения патогенеза развития гнойно-некротических осложнений синдрома «диабетической стопы» остается актуальной проблемой, тем более что эти факторы не учитываются при выборе тактики хирургического лечения. Также необходимо определить эффективность нового класса антисептиков и местных перевязочных

материалов, используемых в настоящее время при местном лечении ран, и разработать стандартные подходы к их использованию. Соответственно, одним из важных моментов в поиске решения вышеперечисленных проблем является дальнейшее совершенствование методов диагностики и лечения синдрома «диабетической стопы».

Связь темы диссертации с научно-исследовательской работой научно-исследовательских учреждений, в которых выполнялась диссертация. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Самаркандского государственного медицинского университета на тему "Создание и внедрение современных технологий профилактики, диагностики и лечения травм, хирургических заболеваний и опухолей", номер 5436-012000262 (2019-2023гг.).

Цель исследования: изучить патогенетические аспекты дисфункции сосудистого эндотелия в диагностике гнойно-некротических осложнений синдрома «диабетической стопы», а также улучшить результаты лечения пациентов с синдромом диабетической стопы путем совершенствования тактики оптимального хирургического лечения.

Задачи исследования:

определить и оценить относительную тяжесть гнойно-некротических осложнений и результатов традиционного лечения синдрома «диабетической стопы»;

определить активность микроциркуляторных и сосудистых эндотелиальных факторов роста (NO, VEGF, эндотелин-1) в патогенетической изучении ангиопатий при синдроме «диабетической стопы»;

обосновать принципов выбора рациональных методов лечения и органосохраняющих операций в целях снижения количества повторных операций при синдроме «диабетической стопы»;

оптимизировать лечения и профилактики гнойно-некротических осложнений путём разработки алгоритма по результатам комплексного лечения синдрома «диабетической стопы».

Объект исследования 194 пациента с синдромом «диабетической стопы», проходивших стационарное лечение в отделении гнойной хирургии Самаркандского городского медицинского объединения в течение 2017-2022 годов.

Предмет исследования изучены результаты клинико-биохимического анализа крови и хирургических методов лечения у больных синдромом «диабетической стопы».

Методы исследования. Для выполнения научной работы использовались общеклинические, морфологические, инструментальные (УЗДГ нижних периферических отделов тела, сосудистая ангиография, МСКТ и рентгенография, ЭКГ, ЭхоКГ) исследования и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

доказано что нарушение микроциркуляции связано с дисфункцией эндотелия сосудов при развитии гнойно-некротических осложнений у

больных с синдромом «диабетической стопы»;

разработана местная и комплексная тактика лечения гнойно-некротических осложнений нижних конечностей у больных синдромом «диабетической стопы» и обоснована возможность проведения операций, позволяющих снизить риск повторных операций и сохранить опорную функцию органов;

разработана применение эндоваскулярных малоинвазивных хирургических методов с использованием классификацией SVS Wifi при синдроме «диабетической стопы», снижающих риск ампутаций и оптимизации хирургических методов, сохраняющих опорную функцию стопы, позволяющий снизить частоту повторных оперативных вмешательств с 31,94% до 9,02% и больших (высоких) ампутаций от 41,7% до 11,5%;

разработан алгоритм с учетом обострения патологического процесса, комплекс консервативных и ускоренных хирургических лечебных мероприятий, направленных на улучшение качества жизни пациентов и оптимальных критерий оценки.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

установлено, что эндотелиальная дисфункция на фоне сахарного диабета позволила объективно оценить функциональное состояние сосудов нижней конечности у пациентов с синдромом «диабетической стопы» и вызывает нарушение микроциркуляцию и ишемию нижних конечностей;

доказано диагностическое значение включения маркеров эндотелиальной дисфункции (эндотелиен, VEGF) в прогнозировании, лечении и профилактике гнойно-некротических осложнений при синдроме «диабетической стопы»;

снижено риск повторных хирургических вмешательств и необходимость выполнения больших (высоких) ампутаций при учёте информации, полученной по классификации SVS Wifi;

рекомендованы хирургические методы лечения с целью снижения частоты послеоперационных осложнений и инвалидности у больных с синдромом «диабетической стопы» и диабетической гангреной нижней конечности;

Достоверность исследования подтверждена современными клиническими, экспериментальными и статистическими методами, используемыми на практике. Все результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость определяется тем, что полученные данные в результате исследования результатов заключается в том, что основные теоретические результаты исследования могут стать основой для изучения особенностей течения различных гнойно-некротических осложнений при синдроме «диабетическая стопы».

Практическая значимость работы заключается в том, что использование рекомендованного алгоритма как наиболее оптимального метода выбора диагностических и лечебных мероприятий у больных с синдромом

«диабетической стопы» и разработанные методики операций по сохранению основной функции стопы позволяет снизить количество повторных операций, уменьшить количество «больших» ампутаций и инвалидности больных, позволит сократить дни пребывания больных в стационаре и одновременно улучшить качество жизни и сократить реабилитационный период.

Внедрение результатов исследования. Согласно заключению № 7/ от 22.10.2024 года о внедрении результатов научно-исследовательских работ Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан:

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждались на 3 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикации результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 17 научных работ, в том числе 6 статей, из них 4 в республиканских и 2 зарубежных журналах, все они опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Республикой Узбекистан для опубликования основных научных статей и результатов докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации. Состав диссертации состоит из введения, четырех основных глав, заключения и списка использованной литературы. Объем научной работы составил 118 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Во **введении** обосновывается актуальность и необходимость темы диссертации, цели и задачи, а также объект и предмет исследования, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники республики Узбекистан, представлены научная новизна и практические результаты, раскрыта теоретическая и практическая значимость полученных результатов, представлена достоверность полученной информации, сведения о применении результатов исследований, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Современные патогенетические подходы и проблемы комплексного лечения больных с синдромом диабетической стопы**» анализируется обзорная литература, отражающая эпидемиологию сахарного диабета и проблемы диагностики и лечения больных синдромом «диабетической стопы». Подробно изложены методы диагностики и хирургического лечения больных синдромом «диабетической стопы». Изучены текущие проблемы, требующие решения в будущем.

Вторая глава диссертации под названием «**Материалы и методы исследования**» посвящена материалам и методам исследования. Научная работа основана на анализе результатов лечения 194 больных синдромом «диабетической стопы» и деструктивной гангрены ноги, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной хирургии Самаркандского городского медицинского объединения в период с 2018 по 2022 годы. по результатам диагностики и лечения больные разделены на 2 группы – контрольную и основную. В контрольную группу вошли 72 пациента, в основную группу — 122 пациента.

При распределении больных по полу выявлено что 64,9% больных составляют мужчины (66,3% в контрольной группе и 64,1% в основной), то есть гнойно-воспалительные заболевания, синдром «диабетической стопы» и ДГН чаще встречаются у мужчин. Возраст больных составлял 18-83 года. В большинстве случаев возраст больных составлял 60-74 лет (38,1%). Средний возраст пациентов составило $59,6 \pm 0,7$ года.

По распределению пациентов мк использовали современную и широко используемую классификацию SVS WIFI предложенным J. Mills и соавт. в 2014 году (табл. 1),

Таблица 1

Классификация WIFI

| Патогенетический процесс | Степень | Характеристика |
|------------------------------------|---------|--|
| W – Wound (характеристика раны) | 0 | Язвы нет (ишемическая боль в покое) |
| | 1 | Поверхностная язва (без гангрены) в области голени или стопы |
| | 2 | Глубокие язвы, поражающие кости, суставы или сухожилия ± Гангренозные изменения, ограниченные фалангами пальцев |
| | 3 | Широкая глубокая язва, распространяющаяся на переднюю и/или среднюю часть стопы, включая пяточную кость, генерализованную гангрену |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| I – Ischemia (характеристика кровообращения и в нижних конечностях) | | ТЕИ | Систолическое давление артерии голени, мм рт.ст. | Давление в пальцах, TcPO ₂ , мм рт.ст. |
| | 0 | ≥0,80 | >100 | ≥60 |
| | 1 | 0,60–0,79 | 70–100 | 40–59 |
| | 2 | 0,40–0,59 | 50–70 | 30–39 |
| | 3 | ≤0,39 | <50 | <30 |
| FI – Foot Infection (выраженность инфекционного процесса на ране) | 0 | Отсутствие признаков и симптомов инфекции | | |
| | 1 | Локальный очаг инфекции в коже и подкожно-жировом слое | | |
| | 2 | местная инфекция с признаками гиперемии кожи и подкожной клетчатки размером более 2 см | | |
| | 3 | Синдром защитной реакции организма на воспаление | | |

По классификацию определяет по глубине деструктивных нарушений, состоянию патологического процесса в нижних конечностях и риску ампутаций. При этом классификации имеется 3 патогенетических аспекта СДС: W — «Wound» (характеристика раны); I — «Ischemia» (характеристика кровообращения в нижних конечностях); FI — «Foot Infection» (выраженность инфекционного процесса на ране).

Гнойно-некротические поражения нижних конечностей в зависимости от риска ампутации разделены на 4 группы: (табл. 2).

По данным анализа данных, у 194 больных ограниченность гнойного процесса: некротическая рана, трофическая язва, сухая гангрена пальцев рук была выше в основной группе по сравнению с контрольной.

Лечебно-диагностические мероприятия больных контрольной группы проводились по общепринятой традиционной методике. Помимо стандартных методов обследования и лечения, у пациентов основной группы применялись следующие методы. Для изучения состояния микроциркуляции у больных определяли факторы роста эндотелия в крови. Для анализа использовали анализатор StatFax 2100 (Awareness Technology Inc.; США). Использованные реагенты производства фирмы «Вектор Бест» (Россия, Новосибирск).

Таблица 2

Распределение больных по классификации SVS WIFI

| | I-0 | | | | I-1 | | | | I-2 | | | | I-3 | | | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| W-0 | VL | VL | L | M | VL | L | M | H | L | L | M | H | L | M | M | H |
| W-1 | VL | VL | L | M | VL | L | M | H | L | M | H | H | M | M | H | H |
| W-2 | L | L | M | H | M | M | H | H | M | H | H | H | H | H | H | H |
| W-3 | M | M | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H | H |
| | FI-0 | FI-1 | FI-2 | FI-3 |

1. Очень низкий риск ампутации -VL - Very Low; 2. Низкий- L – Low; 3. Средний- M – Moderate; 4. Пациенты с высоким риском потери нижних конечностей - H - High.

Для определения уровня и глубины деструкции костей голени при инструментальных исследованиях при рентгенографии обращают внимание на следующее. На основании наличия артериолосклероза Менкеберга

установлено состояние двух артерий пальцев - a. dorsalis pedis, a. tibialis posterior и их ветви — a.a. plantares, a. Metatarsa dorsalis prima, r.plantaris profundus, a.a. digitales определяли рентгенологически (рис. 1).



Рис. 1. Артериосклероз Менкеберга V ст.

Оценку повреждения артерий и стволового кровообращения проводили с помощью ультразвукового дуплексного сканирования и рентгеноконтрастной артериографии.

В дополнение к основным методам лечения: лечение ангиопатий и нейропатий патогенетическим подходом; метаболическая терапия; коррекция ЭД; Местное лечение синдрома «диабетической стопы» в зависимости от фазы травмы (гиперосмолярные мази и интерактивные методы нанесения); Использовали ускоренную хирургическую тактику и методы оперативного лечения, сохраняющие опорную функцию нижних конечностей. Кроме того, применялись современные эндоваскулярные миниинвазивные хирургические методы, такие как баллонная ангиопластика, стентирование стенозированных сосудов и длительная внутриартериальная инфузия.

Для статистического анализа полученных результатов использовались Microsoft Office Excel 2010 и IBM SPSS 20.0.

Третья глава диссертации **«Результаты оценки нарушений микроциркуляции и повреждения эндотелия при синдроме «диабетической стопы»»** посвящена обоснованию патогенетических механизмов микроциркуляторных нарушений в развитии гнойно-некротических осложнений и особенностей клиники больных синдромом «диабетической стопы». При этом при наличии клинических симптомов изучались сравнительные жалобы больных, критерии оценки общего состояния, сроки обращения больных, уровень гликемии крови.

Анализ истории болезни показал, что среднее время от появления симптомов СДС до госпитализации составило $53,4 \pm 3,6$ дня среди всех пациентов контрольной группы. В основной группе этот показатель составил $34,7 \pm 3,4$ дней. Диабетический анамнез в контрольной группе составил $12,39 \pm 0,82$ года и $12,24 \pm 0,45$ года в основной группе. Несмотря на наличие субъективных симптомов, у 17 (23,6%) больных контрольной группы и у 16 (13,1%) больных основной группы СД был выявлен впервые. Из всех 194 (100%) больных: 43 (59,7%) больных контрольной группы и 36 (29,5%)

больных основной группы обращались к эндокринологу нерегулярно, не соблюдали диету, уровень гликемии у них вовремя не корректировался.

По уровню гликемии в крови у 46 (63,9%) больных контрольной группы на момент поступления в стационар уровень гликемии был выше 18,0 ммоль/л, у 20 (14,4%) больных - уровень гликемии от 8 до 17,0 ммоль/л и только у 6 (8,3%) был 8,0 ммоль/л и ниже. В основной группе у 54 (44,3%) больных на момент поступления в стационар уровень гликемии был выше 18,0 ммоль/л, у 36 (29,5%) больных - от 8 до 17,0 ммоль/л и только у 32 (26,2%) имели 8,0 ммоль/л и ниже. Тот факт, что изначально плохой гликемический контроль, во многом был обусловлен собственной виной пациентов.

По механизму патогенетического происхождения синдром «диабетической стопы» разделили на 2 формы. Первой формой была нейропатическая форма - 61 (31,4%), второй формой - нейроишемическая форма - 133 (68,6%).

В оценке симптомов полинейропатии в клинической картине заболевания. Использовалась шкала по Young M.J., 1986 г. По его данным, у 57 (79,1%) пациентов контрольной группы и у 94 (77%) пациентов основной группы развилась неврологическая дисфункция нижних конечностей.

По результатам микробиологического исследования высокий уровень раневой инфекции отмечен у 85% больных синдромом «диабетической стопы». Из них у 47,1% больных имелся очень высокий уровень ассоциации смешанных видов микробов. В 1 г ткани наблюдалось 10⁶ микробов. При определении состава микрофлоры преобладали грамположительные аэробные бактерии. То есть это было 57,8%. У 42,2% больных *St. aureus*, энтерококки – у 15,7% больных, грамотрицательные микробы – у 34,4% больных.

При комплексной оценке симптомов диабетической ангиопатии выявлены объемные и линейные скоростные показатели кровообращения при ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) нижних конечностей. С началом трофических изменений в ноге снижается объемная скорость и линейная скорость кровотока ($V_{as} = 1,80 \pm 0,05$ мм/с и $Q_{as} = 0,0140 \pm 0,0005$ мл/мин). Это приводило к снижению кинетики реакционного процесса микроциркуляторных сосудов и, соответственно, к увеличению латентного периода сосудистого ответа. Примечательно, что у пациентов с диабетической флегмоной пятки объем и линейная скорость кровотока были ниже, чем у пациентов с сухим некрозом диабетической ткани пятки. В результате сосуды микроциркуляторного бассейна сужаются, что существенно ухудшает перфузию ранее измененных тканей и создает условия для развития прогрессирующего некроза тканей.

Гиперфибриногенемия выявлена у 61,5% больных. Выявленные нарушения плазменного компонента системы гемостаза привели к развитию гиперкоагуляции и послужили одним из факторов, усугубляющих состояние больных. Нарушение жирового обмена выявлено у 83,8% больных в виде гиперхолестеринемии.

На основании оценки изменений, выявленных при обследовании

больных СДС, в качестве основных направлений медикаментозной терапии определены: коррекция нарушений углеводного обмена, нейропатии, лечение на фоне тканевой ишемии - вазоактивные средства, вазодилататоры, тромболитики, лечение системными антибиотиками, гиполипидемические препараты и симптоматическое лечение.

Таким образом, диагностика гнойно-некротических ран при СДС на основе конкретных критериев, а также в зависимости от тяжести процесса путем прогнозирования течения раны дала возможность правильно направить медикаментозное лечение и выбрать оптимальное хирургическое лечение.

Основными механизмами ангиогенеза являются: фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), эндотелин-1, его рецепторы и фактор роста фибробластов, эндотелиальный субстрат - NO.

Для оценки ЭД при синдроме «диабетической стопы» исследовали микроциркуляторные изменения при СДС путем определения сывороточных уровней фактора роста эндотелия (VEGF), эндотелина-1 и NO, которые являются маркерами ЭД. При этом основное внимание уделяется следующему. Оценивалось и анализировалось состояние ЭД при СД 1 и 2 типа, зависимость ЭД от уровня гипергликемии, степени поражения сосудистого эндотелия при патогенетических формах (нейропатической и нейроишемической). При СД 2 типа выявлены значительные изменения функции эндотелия. Они выражались значительным снижением NO и увеличением сывороточной концентрации VEGF, эндотелина-1. С этого видно, что длительный СД 2-го типа, а также наблюдение стойкой гипергликемии вызывают повреждение эндотелия.

Анализ показателей маркеров ЭД у пациентов контрольной группы на основе классификации SVS WIFI, сравнительный анализ показателей пациентов 4 групп, разделенных по уровню риска ампутаций при СДС. По полученным результатам был сделан следующий вывод. В результате ЭД в артериях и артериолах наблюдается повреждение эндотелия. Это приводит к потере их эластичности. В результате снижается проницаемость стенки сосуда и уменьшается диаметр сосуда. Это приводит к повышенному риску тромбоза сосудов, т. е. окклюзии сосудов и стенозов. Результатом является развитие ишемии нижних конечностей.

При высоких показателях ЭД при ДОПС одновременно наблюдались поверхностные и глубокие поражения. У тяжелых и критических больных осложняются углублением и расширением поверхностных ран, развиваются даже глубокие гнойно-некротические очаги. Факторы, влияющие на эндотелий сосудов при ДОПС (эндотоксин, гипергликемия), приводят к дисфункции эндотелия, т. е. нарушению его барьерных свойств и регургитаторной функции. Кроме того, ЭД также зависит от уровня гликемии. Гипергликемия является одним из факторов, влияющих на повреждение эндотелия.

Путем определения показателей ЭД в основной группе больных были сделаны следующие выводы: 1. Это позволяет получить достоверную количественную информацию о состоянии микроциркуляции; 2. Снижает

риск ампутации нижних конечностей, которая может быть вызвана развитием микроциркуляторных нарушений вследствие артериолосклероза или других причин; 3) Показатели маркера ЭД являются дополнительным критерием, позволяющим прогнозировать дальнейшие последствия КД и выбирать методы лечения.

На основе морфологического аспекта эндотелиальной дисфункции при ДОПС. Основное внимание уделяется морфологии сосудов при ДОПС. Выявлено набухание эндотелиоцитов с утолщением стенок сосудов, отмечено повреждение эндотелия. Выявлены нарушения структуры эндотелиоцитов, явления периваскулярного отека. В эндотелиальном слое капилляров наблюдались чередующиеся клетки с гиперхромными и гипохромными ядрами (рис. 2).

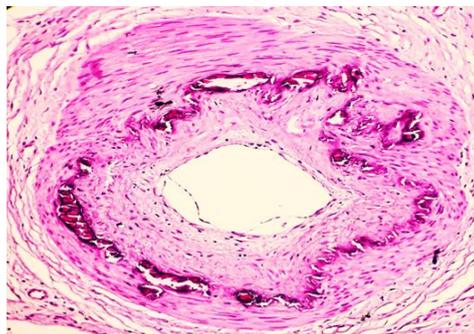


Рис. 2. Спазм и периваскулярный отек задней большой икроножной артерии. Окрашено Гематоксилин-эозином. Об.10, ок. 10.

Эндотелиоциты с гипохромным ядром крупных размеров, расположены в капиллярном пространстве, что свидетельствует о том, что они находятся в состоянии десквамации.

В микроциркуляторной системе выявлено уменьшение количества сосудов, резкое расширение сохранившихся мелких капиллярных сосудов, утолщение слоя базальной мембраны, развитая пролиферация и очаги грануляции соединительной коллагеновой ткани.

Эндотелиальная дисфункция возникает при повышенной секреции вазоактивных веществ при нарушении трофики в пяточной области при СД. Особенно это проявлялось в связи с развитием отека в тканях. Наблюдалось глубокое нарушение обмена веществ, приводящее к снижению функциональной активности эндотелия. При СДС наблюдаются морфологические изменения, такие как пролиферация эндотелия, утолщение базальной мембраны, очаговая десквамация эндотелия, развитый коллагеноз.

У пациентов с высокими показателями ЭД наблюдались как поверхностные, так и глубокие повреждения. У тяжелых и критических больных осложняются углублением и расширением поверхностных ран, развиваются даже глубокие гнойно-некротические очаги. Факторы, влияющие на эндотелий сосудов при СДС (эндотоксин, гипергликемия), приводят к дисфункции эндотелия, т. е. нарушению его барьерных свойств и регургитаторной функции. В результате стойкий спазм периферических сосудов и тромбоз микроциркуляторных сосудов вызвали тяжелое

нарушение периферической гемодинамики. Это вызывало нарушение трофики тканей ног у больных СДС, а также развитие гнойно-некротических ран, а также снижение репаративной активности тканей. Кроме того, спастическая нейрогенная дисрегуляция при СДС привела к сосудистой эндотелиопатии. Независимо от формы развития СДС, у всех больных наблюдались нейрогенные нарушения регуляции сосудистого тонуса, и это является одним из механизмов, имеющих основное патогенетическое практическое значение в возникновении СДС. Поэтому считается важным совместная коррекция нейропатии и ЭД при нейропатической или нейроишемической форме СДС.

В четвертой главе диссертации, озаглавленной **«Пути улучшения результатов комплексного хирургического лечения синдрома «диабетической стопы»»**, выбор повязки при местном лечении ран при синдроме «диабетической стопы» основан на оценке стадии раневого процесса и объективных критериях хирургического лечения. Адаптацию повязок и местного лечения проводят с учетом размеров и локализации трофической язвы, индивидуальных особенностей раневого процесса. Течение трофической язвы изучали, разделив ее на 3 стадии (рис. 2). При этом 1. Острое воспаление раны; 2. Грануляция раны; 3. Регенерация и эпителизация ран;

В остром периоде трофических язв при СДС эффективность полиэтиленгликолевых мазей оказалась низкой. Таким образом, совместное применение с мазями с гиперосмолярными свойствами оказалось более эффективным при эпителизации ран при СДС. В то же время применение L-аргинина при коррекции СДС-индуцированной ЭД оказало положительное влияние на восстановление функциональной вазоконстрикции, обеспечивая восстановление эндотелия в интима сосудов. Стимулирует репаративный характер травмы. Кроме того, было обнаружено, что использование гиперосмолярных мазей при СДС эффективно, с небольшим количеством побочных эффектов, простотой использования и эффективным покрытием. По результатам исследования период перехода СДС-трофических язв в лимитирующую стадию воспаления составил 5,1 (56,7%) суток, стадию формирования гнуляций — 6,3 (51,2%) суток, стадию эпителизации — 5 (35,7%) суток.) дней.%) уменьшалось за сутки ($p > 0,005$). Воспалительная трансформация трофических язв при СДС из одной стадии в другую происходила в 2-3 раза быстрее в основной группе, чем в контрольной.

При ДОПС анализировали состояние патологического процесса в нижних конечностях и уровень риска ампутаций с использованием современной и широко используемой классификации SVS WIFI.

Уровень риска ампутаций нижних конечностей определяли по классификации SVS WIFI у пациентов контрольной группы. При этом очень низкий ВЛ - у 1 (1,4%) больных, низкий - L - у 2 (2,8%) больных, средний - у 10 (13,9%) больных и высокий риск - H - 59 (81,9%) больных. Оказалось, что у них высокий риск ампутации. Хирургическое лечение больных контрольной группы проводилось традиционным способом.

Анализ результатов хирургического лечения основан на следующих показателях сохранения опорной функции нижних конечностей. Т.е., 1. Положительный результат - сохранение анатомических структур лапы (ампутация 1-2 пальцев); 2. Удовлетворительный результат – сохранение опорной функции стопы (резекция плюсневой кости или атипичная резекция в области стопы); 4. Неудовлетворительный результат – нарушение функции стопы (высокие ампутации). Кроме того, особое внимание уделяется объему хирургического лечения, продолжительности пребывания больных в стационаре, частоте повторных операций при хирургическом лечении, причинам смерти больных.

По результатам исследования сделан вывод, что операции, сохраняющие опорную функцию стопы, несмотря на удаление части ладони или пальцев, являются конечносберегающими операциями. У 30 больных на фоне ОДГ наблюдались деструктивные изменения костей голени и их прогрессирующее возвышение, были выполнены верхние ампутации в участках голени и бедренной кости, которые считались основанием голени. Большие ампутации составили всего 41,7%. У этих больных показатель ТЕІ составляет $\leq 0,4$, а систолическое давление голени – < 50 мм.см.рт.ст. оказалось ниже.

Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре составила $24,4 \pm 4,5$ дня. Продолжительность пребывания больных в стационаре зависела от тяжести течения сахарного диабета, наличия дополнительных сопутствующих заболеваний, прогрессирования гнойно-некротических процессов в нижних конечностях, уровня развития ишемии вследствие нарушений местного кровообращения, а также степени тяжести заболевания. продолжительность повторных операций.

Целью анализа результатов лечения больных контрольной группы было определение повторных операций у того же больного, изучение их причины. Проанализированы результаты повторных операций у больных в течение года. Полученные результаты показали, что доля повторных операций среди всех выполненных операций составила 31,94% (23 повторные операции).

Проанализирована годовая послеоперационная летальность у пациентов контрольной группы. Смерть наблюдалась в 9 (12,5%) случаях среди всех больных. Пациенты с длительной гипергликемией вследствие фазы декомпенсации сахарного диабета, смерть пациентов с ИБС и почечной недостаточностью.

Чрезмерное рассечение мышечной ткани во время операции для сохранения опорной функции стопы привело к замедлению регенеративных процессов (грануляций) в послеоперационной ране.

Основными причинами обширных ампутаций были незнание принципов самоуправления, правил ухода за подошвами ног, грубые нарушения гипогликемической терапии, нерегулярный контроль гликемии и позднее обращение. При этом выявлен ряд ошибок в выборе техники оперативного вмешательства и хирургической тактики, которые в дальнейшем можно было предотвратить. Также недооценка степени повреждения тканей ног и изменений кровеносных сосудов привела к повторным операциям.

При лечении больных через 10-12 дней после экзартикуляции одного пальца стопы обнаруживалась деструкция эпифизов и метафизов костей соседних пальцев. В окружающих мягких тканях наблюдался явный воспалительный процесс, даже если не было гнойного содержимого. В предыдущих рентгеновских измерениях этого не наблюдалось. Поэтому поверхность сустава не является защитным барьером для широкого распространения инфекции и воспалительного процесса. В то же время во всех случаях резекции плюсневой кости в поперечном, строго горизонтальном положении при пальпации выявлялось выпячивание угла резецируемой кости под мягкие ткани. В дальнейшем это может привести к отвердению тканей и появлению рубцовых дефектов. Поэтому головку плюсневой кости выполняют атипичную частичную или 1/2-2/3 резекцию сверху вниз, от медиального края к латеральной стороне в косом направлении с рассечением синовиальных структур с элементами межфалангового сустава, в ряде случаев клиновидный клин нижней трети костей пальца стопы, ампутация этих пальцев путем разреза и атипичная резекция не менее 2/3 плюсневой кости дала положительные результаты.

86 (70,5%) больных основной группы были госпитализированы в экстренном порядке. С целью стабилизации состояния больных проводилась интенсивная терапия и малые хирургические вмешательства (вскрытие флегмоны, некротомия).

Ангиография без негативного воздействия контраста была выполнена 28 пациентам, учитывая в качестве показания наличие стеноз-окклюзии магистральных артерий нижних периферических отделов тела. Среди структурных нарушений стволового кровообращения преобладала окклюзионно-стенотическая форма.

С учетом результатов, определенных при анализе контрольной группы, в основной группе проведено улучшенное патогенетическое и хирургическое лечение. По результатам исследования разработан алгоритм лечения СДС в виде схемы (рис. 3). Это послужило основой для значительных успехов в диагностике и лечении СДС. Учитывая тяжесть состояния больных, пациентам основной группы для повышения эффективности препаратов при консервативном лечении проводилась длительная внутриартериальная катетеризация.

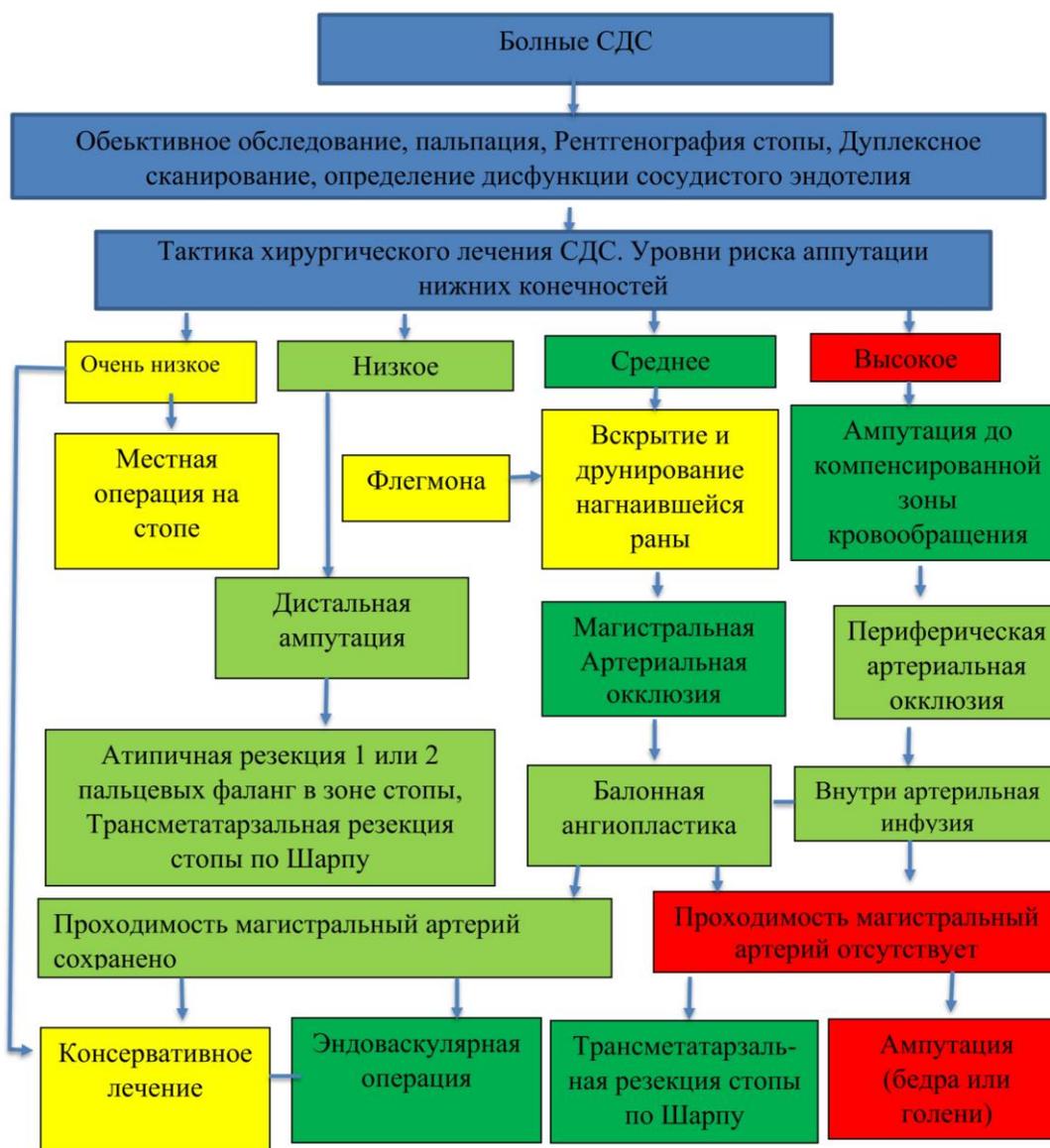


Рис. 3. Лечебный алгоритм больных с СДС.

Сосудистая реваскуляризация - является оптимальным методом устранения или уменьшения ишемического синдрома, обусловленного морфофункциональными изменениями артериального кровообращения, и может быть выполнена всем пациентам при наличии соответствующих показаний и отсутствии противопоказаний.

В основной группе пациентов баллонная ангиопластика и стентирование сосудов выполнялись эндоваскулярными методами.

У пациентов основной группы уровень риска ампутаций нижних конечностей определяли по классификации SVS WIFI. При этом очень низкий VL – у 12 (9,8%) пациентов, низкий – L – у 5 (4,1%) пациентов, средний – M – у 19 (15,6%) пациентов и высокий риск – H – 78 (63,9%).) у пациентов выявлен высокий риск ампутации. По сравнению с контрольной группой риск ампутаций снизился на 3,8% в группе среднего-M и на 12,5% в группе высокого риска- H.

Положительные результаты составили 40,2%, удовлетворительные - 48,4%, неудовлетворительные - большие ампутации - 11,5%. При сравнении

хирургического лечения с контрольной группой положительные результаты увеличились на 15,2%, удовлетворительные - на 15,1%, неудовлетворительные - уменьшились на 30,2%. Средняя продолжительность пребывания у пациентов основной группы составила $16,4 \pm 3,1$ дня. Смерть наблюдалась в 2 (1,6%) случаях. Повторные операции выполнены у 7 больных, что составило 9,02% от всех операций (11 повторных операций). По сравнению с контрольной группой количество повторных операций уменьшилось почти в 3,5 раза, то есть с 31,94% до 9,02% от количества выполненных операций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе результатов, полученных при выполнении диссертационной работы на тему **«Пути совершенствования комплексного лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы»** были сделаны следующие выводы:

1. Удельный вес гнойно-некротических осложнений синдрома «диабетической стопы» на фоне сахарного диабета является высоким, которое составляют 36,5%. В результате традиционного лечения у 41,7% пациентов были выполнены большие (высокие) ампутации по причине синдрома «диабетической стопы». При изучении результатов традиционного лечения больных синдромом «диабетической стопы» выявлено: недостаточная оценка изменений сосудистого эндотелия и риска ампутаций нижних конечностей, наличие ошибок в выборе хирургической тактики, отсутствие обоснования повторных операций. Таким образом, патогенетическое и хирургическое лечение синдрома «диабетической стопы» указывает на необходимость разработки мер оптимизации.

2. Ангиогенные факторы вызывают развитие дистрофических изменений составных структур сосудов. Выявление эндотелиального фактора роста в крови и коррекция ЭД у больных синдромом «диабетической стопы» позволят расширить возможности патогенетического лечения и профилактики синдромом «диабетической стопы». Основное внимание уделяется четкому определению перспективы хирургического лечения.

3. Применяв классификацию SVS WifI при синдроме «диабетической стопы», используя эндоваскулярные малоинвазивные хирургические методы, а также, оптимизируя методов операций сохраняющих опорную функцию стопы, можно сократить количество повторных оперативных вмешательств от 31,94. % до 9,02% ($P < 0,05$) и позволило снизить частоту больших (высоких) ампутаций от 41,7% до 11,5% ($P < 0,05$).

4. У больных синдромом «диабетической стопы», когда наблюдалась тяжелая (критическая) ишемия нижних конечностей, применение эндоваскулярных малоинвазивных методов и реваскуляризации в первые дни способствовало улучшению результатов лечения. При этом продолжительность пребывания больных в стационаре снизилось от $24,4 \pm 4,5$ до $16,4 \pm 3,1$ дней, а уровень смертности снизился от 12,5% до 1,6%.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 FOR THE AWARD
OF ACADEMIC DEGREES AT SAMARKAND STATE MEDICAL
UNIVERSITY**

SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY

KHUDAINAZAROV UTKIR RABBIMOVICH

**WAYS TO IMPROVE COMPREHENSIVE TREATMENT OF
PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS OF
DIABETIC FOOT SYNDROME**

14.00.27 – Surgery

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

Samarkand – 2025

The topic of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) is registered with at the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan for №B2021.4.PhD/Tib2308.

The dissertation was completed at Samarkand State Medical University.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council (www.sammu.uz) and the Information and Educational Portal “Ziyonet” (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor

Abdullayev Sayfullo Abdullayevich
doctor of medical sciences, professor

Official opponents

Matmuradov Kuvondik Jumaniyazovich
doctor of medical sciences, docent

Sherbekov Ulugbek Akhrorovich
doctor of medical sciences, docent

The leading organization

Pomeranian University (Poland Republic)

The defense will take place “__” _____ 2025 at ___ hours at a meeting of the Scientific Council DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 at Samarkand State Medical University (Address: 140100, Republic of Uzbekistan, Samarkand, Ankabai St. 6. Tel.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz)

The dissertation can be found at the Information Resource Center of Samarkand State Medical University (registered under No. ____). Address: 140100, Republic of Uzbekistan, Samarkand, st. Amira Temura 18. Tel.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75.

The abstract of the dissertation was sent out “__” _____ 2025.

(mailing protocol register No. ____ dated _____ 2025).

N.N. Abdullaeva

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

K.V. Shmirina

Scientific Secretary of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Philosophy (PhD) in Medical Sciences, Associate Professor

Z.B. Kurbaniazov

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

INTRODUCTION (abstract of doctoral (PhD) dissertation)

The aim of the research work to study the pathogenetic aspects of vascular endothelial dysfunction in the diagnosis of purulent-necrotic complications of the “diabetic foot” syndrome, as well as to improve the results of treatment of patients with diabetic foot syndrome by improving the tactics of optimal surgical treatment.

The object of the study were 194 patients with DFS who received inpatient treatment in the department of purulent surgery of the Samarkand City Medical Association during 2017-2022.

The scientific novelty of the research works:

it has been proven that impaired microcirculation is associated with dysfunction of the vascular endothelium during the development of purulent-necrotic complications in patients with diabetic foot syndrome;

local and complex tactics for the treatment of purulent-necrotic complications of the lower extremities in patients with “diabetic foot” syndrome have been developed and the possibility of performing operations to reduce the risk of repeated operations and preserve the supporting function of organs has been substantiated;

the use of endovascular minimally invasive surgical methods has been developed using the SVS WIFI classification for diabetic foot syndrome, reducing the risk of amputations and optimizing surgical methods that preserve the supporting function of the foot, allowing to reduce the frequency of repeated surgical interventions from 31.94% to 9.02% and large (high) amputations from 41.7% to 11.5%;

an algorithm has been developed taking into account the exacerbation of the pathological process, a set of conservatives and accelerated surgical treatment measures aimed at improving the quality of life of patients and optimal evaluation criteria.

Implementation of the research results. According to the conclusion No. 7 of 22,10, 2024 on the implementation of the results of scientific and research works of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan:

The structure and scope of the dissertation. The composition of the dissertation consists of an introduction, four main chapters, a conclusion and a list of references. The volume of scientific work was 118 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Абдуллаев С.А., Рахмонов У.С., Худойназаров У.Р., Асламов Ж.К., Юлдашев Ф.Ш. Features of Complex Surgical and Infusion Treatment of Sepsis in Diabetes Mellitus // Annals of the Romanian Society for Cell Biology. –Vol. 25, Issue 2, –2021, –P. 2283 - 2288 (Scopus).

2. Бабажанов А.С., Худайназаров У.Р., Шеркулов К.У., Авазов А.А., Хамидов Ф.У, Тактика комплексного лечения сепсиса при сахарном диабете // Биомедицина ва амалиёт журнал, –Ташкент, 2021. Том 6, –№3 сон. -С.195-199. (14.00.00; №24)

3. Абдуллаев С.А., Худойназаров У.Р., Дусияров М.М., Асланов Ж.К. Қандли диабет хирургик асоратларини ташхислаш ва комплекс даво усуллари// Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарқанд, 2022, – №4(137) – Б.8–11. (14.00.00; №19).

4. Ларин И.В., Щаницын И.Н., Толстокоров А.С., Павлиашвили Г.В., Абдуллаев С.А., Худайназаров У.Р. Особенности диагностики и эндоваскулярного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы и кальцинозом Менкеберга // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарқанд, 2022, –№4 (137). –С. 102-106. (14.00.00; №19).

5. Абдуллаев С.А., Бабажанов А.С., Худайназаров У.Р., Шеркулов К.У. Синдром “диабетической стопы”: современная диагностика и тактика комплексного лечения // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарқанд, 2022, –№6.1(141) –С. 14-16. (14.00.00; №19).

6. Abdullayev S. A., Xujabaev S.T., Makhmudov T.B., Khudainazarov U.R. Larin I.V. Angiosomal approach in the treatment of purulent-necrotic complications of diabetic foot// World Bulletin of Public Health. Volume-18, January – 2023. – P.102-104. (Impact Factor - 7.108)

II бўлим (II часть; part II)

7. Юлдашев Ф.Ш., Худойназаров У.Р., Абдуллаев С.А., Салохиддинов Ж.Б., Муродов Ф.Т. Местное лечение гнойно-некротических ран мягких тканей при сахарном диабете. Мутафаккир. –Тошкент, 2022. – №2. –С.159-171.

8. Khudaynazarov U.R., Abdullaev S.A., Yuldoshev F.Sh. Modern approaches to local treatment of purulent-necrotic complications of diabetic foot syndrome // Texas Journal of Medical Science. USA. –VOL 6, 2022. –С.35-39

9. Abdullaev S., Rahmanov U., Khudoynazarov U., Yuldashev F., Aslamov J., Atoyev T. Current approaches to the treatment of purulent-necrotic soft tissue complications in diabetic foot // International Journal of Health Sciences, –2022. – 6(S1), –P. 7796–7802

10. Хамидов Ф.У., Нарзуллаев Ш.Ш., Худайназаров У.Р. Результаты комплексного лечения гнойно-воспалительных ран у больных с сахарным диабетом // Материалы XV конференции «Современные проблемы и перспективные направления инновационного развития науки» Душанбе. 2020. –С. 239-240.

11. Бабажанов А.С., Худайназаров У.Р., Хамидов Ф.У., Султонов О.Р., Принципы комплексного лечения диабетической стопы. // Современная медицина и фармацевтика: новые подходы и актуальные исследования материалы. 75-ой Международной научно-практической конференции студентов-медиков и молодых учёных (Самарканд, 18 мая 2021 г.). –С.956

12. Хамидов Ф.У., Худайназаров У.Р., Тухтаев Ж.К. Применение разных органосохраняющих операций при синдроме диабетической стопы. // "Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений" Сборник XVI международной научно-практической конференции молодых учёных и студентов ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино. –Душанбе, 2021. –С.175-176.

13. Khudaynazarov U., Babajanov A., Abdullaev S., Tuxtayev. J., Yuldoshev F., Khamidov F. // Optimization of complex treatment of purulent-necrotic complications of diabetic foot syndrome// Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation; –2021. 32(3) –P.11468-11472

14. Худайназаров У.Р, Абдуллаев С.А, Бабажанов А.С, Хамидов Ф.У. Оптимизация комплексного лечения гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы // Биология ва тиббиёт муаммолари. – Самарканд, 2022, –№6.1(141) –С. 485–489.

15. Абдуллаев С.А., Худайназаров У.Р., Джалолов Д.А. Қандли диабет билан юмшоқ тўқималардаги йирингли-некротик яраларни маҳаллий даволаш тактикалари// Профилактик тиббиётда янги инновацион технологияларни қўллаш. Конференция тўплами. –Андижон. 2022. –Б.170-171.

16. Бабажанов А.С., Абдуллаев С.А., Худайназаров У.Р., Тухтаев Ж.К., Юлдошев Ф.Ш. Қандли диабет билан беморларда оёқлар юмшоқ тўқималарининг турли патологияларини ташхислаш ва даво усулини аниқлаш учун дастур // Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги. №DGU 10514. Тошкент 16.03.2021.

17. Худайназаров У.Р., Абдуллаев С.А. “Диабетик оёқ панжа” синдромини эрта ташхислаш ва патогенетик ёндошувлар асосида даволаш // Услубий тавсиянома. – Самарқанд, 2023. - 30 б.

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

Bosishga ruxsat etildi: 26.01.2024 yil. Bichimi 60x84 1/16 , «Times New Roman»
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog‘i 3,2. Adadi: 100 nusxa. Buyurtma №38.

Guvohnoma AI №178. 08.12.2010.

“Sadridin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: 65 221-26-45