

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ**

МАТМУРОТОВ К.Ж., САИТОВ Д.Н.

**СУРУНКАЛИ БУЙРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ (ГЕМОДИАЛИЗ)
ФОНИДА ОЎҚЛАРНИНГ ДИАБЕТИК ГАНГРЕНАСИНИ
ЖАРРОХЛИК ДАВОЛАШ
(монография)**

ТОШКЕНТ – 2025

Тузувчилар:

Матмуротов К.Ж.

ТТА 1-сон Умумий ва болалар
кафедраси доценти, т.ф.д.

Саитов Д.Н.

ТТА 1-сон Умумий ва болалар
кафедраси ассистенти, PhD.

Рецензенты:

Хакимов М.Ш.

ТТА госпитал ва факультет
хирургияси кафедраси муdiri,
т.ф.д. профессор

Нишанов М.Ф.

Андижон давлат тиббиёт институти
хирургик касалликлар кафедраси
муdiri, т.ф.д. профессор

Ушбу монография ТТА _____ 2025 йилдаги протокол № ____ Муаммоли
кенгаш йигилишида куриб чикилган ва тасдиқланган

Ушбу монография ТТА _____ 2025 йилдаги протокол № ____ Илмий кенгаш
йигилишида куриб чикилган ва тасдиқланган

Тошкент тиббиёт академияси

Илмий кенгаш раиси,

тиббиёт фанлари доктори, профессор

А.К. Шадманов

Илмий котиб

Г.А. Исмаилова

Монографияда срункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқларида гангрена си булган беморларни жаррохлик даволаш усуллари ва уларнинг клиник-ташхислаш аспектлари кенг ёритилган. Ушбу йуналишда олиб борилган тадқиқоти ишлари натижасида олинган маълумотлар клиник амалиётга тадбик этилган.

Ушбу монография умумий, кон томир жаррохлари, йирингли касалликларни даволовчи шифокорлар, магистр ва врач-ординаторлар учун кулланма хисобланади. Тадқиқотлар натижасида олинган хулосалар дипломдан кейинги шифокорлар тайёрлаш курслари учун амалий кулланма сифатида фойдаланилиши мумкин.

КИСКАРТМАЛАР РУЙХАТИ

АИКТ	– артерия ичи катетер терапияси
АГ	– артериал гипертензия
БАП	– баллонли ангиопластика
БМКАБ	– бош мия кон айланишини бузилиши
ДН	– диабетик нейропатия
ДПС	– диабетик панжа синдроми
ЕТИ	– елка тупик индекси
ЙНЖ	– йирингли-некротик жараён
КБА	– кичик болдир артерияси
ОДГ	– оёклар диабетик гангрена
ОлБА	– олдинги болдир артерияси
ОрБА	– орка болдир артерияси
ОКИ	– оёклар критик ишемияси
СБАП	– субинтимал баллонли ангиопластикаси
СБЕ	– сурункали буйрак етишмовчилиги
САИКТ	– субинтимал артерия ичи катетер терапияси
ТИА	– транзитор ишемик атака
УМИ	– уткир миокард инфаркти
УТДГ	– ультратовуш диагностикаси
ЮИК	– юрак ишемик касаллиги
КД	– кандли диабет

Мундарижа

Кириш	5
Оёқлар диабетик гангренасини даволашда замонавий тушунчалар	5
<i>Диабетик панжа синдромининг замонавий концепцияси ва унинг жарроҳлик асоратлари.....</i>	7
<i>Қандли диабетда артериялар зарарланишининг хусусиятлари.....</i>	15
<i>Диабетик панжа синдромининг асоратланган шакллари жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари.....</i>	20
Ташхислашда стандарт текшириш усуллари	29
<i>Текшириш усуллари умумий клиник хусусиятлари.....</i>	29
<i>Инструментал ва клиник-лаборатория тадқиқот усуллари.....</i>	35
<i>Режали гемодиализ фонида беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари унинг стратегияси.....</i>	
Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқ панжаси гангренаси бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари.....	44
<i>Таққослаш гуруҳи беморларининг умумий хусусиятлари.....</i>	48
<i>Буйрак етишмовчилигида фонида беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари ва уларнинг ҳаёт сифатига таъсири.....</i>	53
Режали гемодиализ фонида оёқлар диабетик гангренаси бўлган беморларда жарроҳлик тактикаси самарадорлиги	59
<i>Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш тактикаси.....</i>	60
<i>Беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларни амалга ошириш хусусиятлари.....</i>	63
<i>Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида диабетик гангренада каминвазив эндоваскуляр жарроҳлик операциялари стратегиясини.....</i>	72
<i>Оёқларнинг диабетик гангренадада қўшилган эндоваскуляр жарроҳлик даволаш усулининг самарадорлиги.....</i>	75
ХОТИМА	90
ҲОЙДАЛАНЛАН АДАБИЁТЛАР	103

КИРИШ

Муаммонинг долзарблиги ва зарурати. Ҳозирги кунда қандли диабет касаллиги нафақат ижтимоий аҳамиятга эга бўлган касалликлардан бири бўлиб, балки барча мамлакатларда тиббиёт фани учун ҳам, соғлиқни сақлаш тизими учун ҳам жуда катта долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти ва IDF Diabetes Atlas статистик маълумотларига кўра, “бугунги кунда 587 миллионга яқин қандли диабет билан касалланган беморлар рўйхатга олинган ва прогнозларга кўра, 2040 йилга бориб 1 миллиард одам ушбу касалликдан азият чекади”¹. Ушбу касалликнинг асоратлари кўпчилик ҳолатларда ногиронлик ва ўлим ҳолатларига олиб келиши янада ачинарли кўрсаткичдир. Панжа ушбу патологияда энг кенг тарқалган «нишон аъзо» бўлиб ҳисобланади. Ҳозирги кунгача диабетик панжа синдромини таснифлаш, унинг патогенезидаги асосий субстратнинг ўрни, ДПСда инфекциянинг ривожланиши, оёқларда ярали жараённи кечишини ўзига хослиги, ушбу патологик ҳолатнинг олдини олиш, даволаш стратегиясини танлаш ва турли амалиётлардан кейинги тикланиш масалалари ҳал этилмаган.

Жаҳон амалиётида ҳозирги вақтда ДПСда йирингли-некротик зарарланишлари бўлган беморларни даволашда эндоваскуляр аралашувлар, стентлаш ва балон ангиопластикасининг самарадорлигини ўрганиш, нейропатия ва периферик артерия касалликлари ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш, жисмоний ва рақамли алоқанинг интеграциялашган тизимлари орқали юқори хавф остида бўлган беморларни аниқлаш бўйича иш олиб бориш энг долзарб бўлиб қолмоқда, гиперспектрал визуализация, жарохатларни манфий босим билан даволаш, илдиз хужайраларини қўллаш каби инновацион технологиялар ривожланмоқда. Диабетик панжа синдроми (ДПС) турли клиник кўринишлари ва босқичлари беморларнинг деярли 15 фоизда аниқланади.

¹ American Diabetes Association. “Standards of medical care in diabetes - 2021”. Diabetes care 43. Suppl 1: s3-s265 http://care.diabetesjournals.org/content/43/Supplement_1/S3.

Купчилик беморларда бир вақтда кузатиладиган буйраклар фаолиятини бузилиши (диабетик нефропатия - ДН) бўлган беморларда ДПС ривожланиш хавфи ва оёқларни юқори ампутацияси частотаси буйрак фаолияти бузилмаган беморларга қараганда анча юқори. Масалан, турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, оёқлар трофик узгаришларинг кузатилиши диабетик нефропатияси бўлмаган беморларда деярли 7-10%дан сурункали буйрак етишмовчилиги терминал даврида бўлган беморларда 75% гача кўтарилиши кузатилади.

ҚДда оёқ панжасида ривожланган оёқлар гангренасини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилашни ҳозирги кунда зарарланган оёқнинг таянч фаолиятини имкон қадар юқори курсатгичларда сақлаб қолиш билан боғланади. Аммо, сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқ панжаси гангренасини жарроҳлик йўли билан даволаш ва дао стратегиясини олиб бориш тугрисидаги маълумотлар адабиётларда етарли даражада эмас. Ҳозирги кунда ҳам маҳаллий, ҳам хорижий адабиётларда ушбу йуналишда олиб бориладиган жарроҳлик амалиётларинг бажарилишига бағишланган баъзи мақолаларни топиш мумкин; бироқ, ушбу маълумотларда амалиёт бажарилиши техник жиҳатлари тулик таҳлил қилинмаган, жарроҳлик амалиётлари учун аниқ кўрсатмалар келтириб утилмаган, бундай беморларни жарроҳлик амалиётларидан кейинги даврда даво муолажаларининг олиб борилиши тугрисида маълумотлар жуда кам келтирилган, олиб борилган даво муолажаларини узок натижалари тўғрисида маълумотлар мавжуд эмас ва шу билан биргаликда амалиётлардан кейин кузатилиши мумкин булган эрта ёки кеч асоратларни даволаш усуллари тугрисида маълумотлар келтириб утилмаган (Ступин В.А., 2018).

Адабиёт маълумотларининг таҳлили шуни кўрсатдики, ДПС асоратларини даволаш учун янги усуллар ва жарроҳлик тактикаларини қўллаш ёрдамида оёқларнинг юқори ампутациялари сонининг камайиши билан ифодаланган яхши натижаларга эришилди. Бироқ, шу билан бирга, операция қилинган беморларни ярмидан кўпида йирингли-некротик

жараённинг тарқалиши ёки оёқ панжаси ишемиясини ривожланиши, маҳаллий тўқималарнинг нотўғри баҳоланиши ва оёқ панжасининг маълум қисмларида нотўғри тактикани танлаш туфайли ҳали ҳам такрорий жарроҳлик амалиётлари ўтказилади (Бельская Г.Н., 2018; Bakker K., 2019; Wang J., 2020). ДПС фонида оёқ панжаси гангренасини даволашда операциядан кейинги асоратлар ва салбий натижаларнинг кўп учраши ушбу тадқиқотни бажариш учун асос бўлиб хизмат қилди.

Диабетик оёқ панжаси синдромининг замонавий концепцияси ва унинг жарроҳлик асоратлари.

Қандли диабет касаллиги - дунёдаги энг кенг тарқалган эндокрин касаллиқдир. 2021 йил учун IDF Diabetes Atlas маълумотларига кўра, дунёда 587 миллион қандли диабет билан касалланган бемор рўйхатга олинган ва башоратларга кўра, 2045 йилга келиб 1 миллиард одам диабетдан азият чекади [29,47,119]. 2021 йилги статистик маълумотларга кўра, мамлакатимизда 3 582 865 нафар беморда ҚД ташхиси қўйилган [1].

Мутахассислар сўнгги 20-30 йил давомида қандли диабет муаммоси ва унинг асоратларини мунтазам ўрганиб келмоқдалар. Бу йилларда ҚД этиопатогенезининг турли назариялари таклиф қилинган ва касалликнинг ривожланишининг асосий омиллари аниқланган. XX асрнинг охирига келиб, кўпчилик олимлар қандли диабетда патологик жараёнга бир вақтнинг ўзида бир қатор тўқималар, органлар ва тизимлар жалб бўлиши тўғрисида умумий консенсусга келишган. ҚДнинг энг оғир ва хавфли асоратларидан бири оёқларнинг зарарланишидир [3, 18, 115].

ЖССТ маълумотларига кўра, ер юзи аҳолининг 5-15% оёқ артерияларининг сурункали облитерацияловчи касалликларидан азият чекади [131, 132]. Оёқлар периферик артерияларнинг зарарланиш касалликлари бўлган инсонларнинг факатгина 20 фоиз ҳолатлардагина касалликнинг клиник жихатдан кўриниши «стандарт», яъни ҳаракатланиш вақтида уқтин-уқтин оқсокланиш, оёқлар критик ишемияси, ярали жараён ёки оёқ панжасида гангрена кўринишида, қолганларида эса жисмоний

зўриқишлар пайтида ноодатий белгилар билан намоён бўлиши мумкин [58, 83, 127]. Улардан 25-40% ҳолатларда артериялар окклюзион жараёнини узунлиги ёки соматик ҳолатнинг огирлиги туфайли реконструктив амалиётларни амалга оширишнинг имкони йўқ [100]. Ҳар йили ер юзида 1 миллион аҳолига деярли 200та оёқлар юқори ампутацияси, қандли диабет (ҚД) билан касалланган беморларда эса оёқларнинг сурункали ишемияси (ОСИ) бўйича эса 3900 та оёқлар юқори ампутацияси амалиёти бажарилади [9, 27, 106].

Ушбу муаммонинг ижтимоий аҳамияти касалликнинг тез-тез учраши билан изоҳланади, бу кўпчилик ҳолларда меҳнатга лаёқатли одамларнинг ногиронлигига олиб келади. Чекувчи одамлар орасида ҳаракатланганда вақти-вақти билан оқсоқланишнинг пайдо бўлиши хавфи 3,7 га, анамнезида олдин чеккан инсонларда эса 3,0 барабар ортади. Ихтисослашган жарроҳлик бўлимларида беморларнинг деярли 2/3 қисмидан кўпроғини оёқлар периферик артерияларининг облитерацияловчи касалликларига дучор бўлган беморлар ташкил қилади [105, 107].

Замонавий жарроҳликда аорто-сон артериал хавзаси зарарланган ҳолатларда синтетик материаллар ёрдамида шунтлаш амалиётларига кўп эътибор берилади [122]. Бажарилган амалиётларнинг охирги ва ҳулосавий натижаси - бу беморларнинг ўзидаги олинган натижаларни ўзлари ҳис қилиши ва уларнинг ижтимоий реабилитацияси жараёнларинг олиб борилиши ҳисобланади. Аммо, сон-таким ости соҳасидаги периферик артерияларнинг зарарланишларини жарроҳлик йўли билан даволашда катта натижаларга эришилганига қарамай, реконструктив амалиёт бажарилган сегментида қайта ёпилишлар курсатгичи юқориликча қолмоқда ва бу ҳолат келтирилган маълумотларга қара 14-60% ҳолларда кузатилади [109].

Биламизки, оёқлар артерияларида атеросклеротик зарарланишлар ҳисобига беморларнинг 27-43%ида артериал тизимнинг дистал оқимни бузилиши намоён бўлади, бу эса уз навбатида тиззадан пастки соҳаларда кичик ва урта улчамли артерияларнинг қўшма стенози ёки окклюзияси пайдо

булиши мумкинлигини билдиради [85]. Бунда, болдир артерияларининг атеросклерози ривожланган коллатерал тармоғи туфайли улар орасида узок вақт давомида клиник аломатларсиз кечиши мумкин. Агар тиббал артериялардан камида биттаси ўзгармаган бўлса яъни уз фаолиятини тулик бажарса, ишемик аломатлар бўлмаслиги мумкин [54]. Ўтган ўн йилликлар давомида атеросклерознинг «эволюцияси» кузатилди ва даволаш стратегиялари маълум даражада ўзгарди. Кўп қаватли окклюзиялар ва тизза артерияларининг зарарланиши бўлган беморларнинг сони ортиб бормоқда, бу эса анъанавий қон томир жарроҳлик имкониятларини пасайтиради. Шу сабабли беморларнинг 30% дан ортиғида стандарт реконструктив операцияни амалга ошириш имконияти йўқ [110]. Бунинг натижасида оёқлар бирламчи юқори ампутацияларни амалга оширилиши ўлим ҳолатларини ошиши билан бирга кузатилади ва 21-44% га етади [125].

Беморларда оёқлар периферик артерияларининг окклюзион-стенотик зарарланиши кўп ҳолларда ушбу касалликлар билан биргаликда учрайди ва бир қанча ўзига хос хусусиятларга эга:

- 4,9-12,8% ҳолатларда қандли диабет билан;
- бош-бўйин соҳаси магистрал артериялари зараланиши 17,5-23,7% ҳолларда,
- юрак ишемик касаллиги 52,7-58,4%;
- артериал гипертензия 92% ҳолларда [114, 123].

Оёқлар критик ишемияси (ОКИ) – бу икки ҳафта давомида доимий оғриқ (ўқтин-ўқтин кучайувчи), оёқлар панжасида трофик жароҳатларнинг мавжудлиги билан тавсифланади, ушбу ҳолат эса ўз навбатида Фонтейн-Покровский классификацияси бўйича 3-4 даража ва Рутерфорд таснифи бўйича 4-6 босқичларга мос келади. Ер юзида ОКИ билан касалланиш частотаси йилига 100 000та кишига 50-100та ҳолатни ташкил қилиши айтиб ўтилган [30,39,54]. Ушбу контингент беморларида 25-30% ҳолатларда оёқларда кузатиладиган критик ишемиянинг сабаби бўлиб тиббал артерияларининг (кўп ҳолатларда тиззадан пастдаги ҳар бир артериянинг)

окклюзион-стеноз зарарланиши кўрсатилади [27,54]. Бундай ҳолатдаги беморларнинг атиги 23-80% ҳоллардагина артериал қон айланишини тикланишини амалга оширишга муваффақ бўлинади ва умумий ҳисобда 16% беморларда бирламчи сон юқори ампутациясини амалга оширилишига мажбур бўлинади [30,129]. ОКИ бўлган касалларнинг 25%ида қон айланиши тизимини тикланиши уринишларига қарамасдан, оёқлар ампутация қилинади. ОКИ бўлган 1560 нафар беморнинг 298 таси 1 йил ичида вафот этган, 6 ой ичида 187та ампутация амалга оширилган ва 746 тасида оёқлар критик ишемияси сақланиб қолинган [68]. Текширишларда ушбу беморларнинг 61,2%ида қандли диабет борлиги аниқланган [27].

ОКИ натижасида беморларда келажакдаги 5 йил давомида ЮИҚдан ўлиши хавфи 46% ни ташкил этади ва ушбу йўналишни қанчалик долзарблигини кўрсатади [54]. Оёқларда кузатиладиган критик ишемия (Fontaine таснифи бўйича 3 ва 4 босқичлар, Rutherford таснифи бўйича 4-6 босқичлар) артериал хавзаларда қон айланишини тикланишини ёпиқ ёки очик усуллари учун мутлоқ кўрсатма эканлиги умумий ҳолатда қайд этилган. Аммо, қайта тиклаш амалиётларидан кейинги ўлим ҳолатининг кузатилиши даражаси 6-8%гача бўлиши ҳали ҳамон сақланиб қолмоқда [131]. Ушбу тоифадаги беморларда консерватив даво муолажалари сезиларли наф келтирмайди, чунки уларда компенсациялаш механизмларининг имкониятлари тугаган [85].

ҚД билан касалланган беморларда периферик артерияларнинг окклюзион касалликларнинг ривожланиши тез кечади ва шу касаллик фонида оёқлар периферик артерияларнинг зарарланиш ҳолатлари бошқа ёндош касалликлардан фарқли уларок 20 баравар кўпроқ учрайди, ушбу ҳолатда оёқлар юқори ампутацияси бажарилиши хавфи 15-30%га, баъзи келтирилган маълумотларга кўра эса бу касаллиги бўлмаганларга нисбатан 16 баравар юқорилиги айтиб ўтилган. Қондаги гликозириланган гемоглобиннинг ҳар бир келтирилган фоизига нисбатан (7%) кўтарилиши ҚД нинг биринчи ва иккинчи типи бўлган беморларда оёқларнинг периферик артериялари

зарарланишлари ривожланиши хавфи мос равишда 32% ва 28% гача ошиши айтиб ўтилган.

Қандли диабет – бу касалларда жароҳат билан боғлиқ бўлмаган оёқлар юқори ампутациялари бажарилишининг асосий сабаби ҳисобланади [5,23,38,97,127]. Ушбу беморларда оёқларда артериал қон оқимини қайта тиклаш кўпчилик ҳолларда ҳамроҳ касалликлар ҳисобига ва жараёни ўта ривожланганлиги туфайли катта қийинчилик туғдиради. Бу ҳолатни периферик артериялар зарарланишининг ўта дисталлиги, медиакальциноз натижасида тўқималар микроциркуляцияси жараёнини бузилиши ва тўқималарда алмашинув босқичларини зарарланиши ва кўп ҳолларда оғир ҳамроҳ касалликлар билан боғлиқ. Қандли диабет бўлган беморларда ангиопатияни ривожланиши атеросклеротик зарарланишлардан фарқли уларок деярли барча ҳолларда дистал артериал тизимини (болдир артериал сегментлари) зарарланиши кузатилади. Бундай беморларда айнан болдир артерияларида қайта артериал қон ўтказувчанлиги тикланиши самарадорлиги кейинчалик беморлар ҳаёт тарзини белгилаб беради [1, 27, 30, 38, 84, 97].

Оёқлар юқори ампутацияларидан кейинги сон чўлтоғининг лаёқатсизлиги 30% га, болдирники эса 38-60% га етади, юқори сон ампутациясидан кейинги ўлим ҳолатининг бўлиши болдир ампутациясига нисбатан икки барабар кўпроқ учрайди [44, 46, 39]. Ҳар бир оёқларда бажариладиган ампутация даражасини танлаш ва баҳолашда жарроҳ беморларнинг келажақдаги реабилитацияси ҳақида ўйлаши керак бўлади. Ёши ўтган беморларда «бу ишончлироқ» тамойилига кўра муваффақиятли амалга оширилган сон ампутацияси, уни умр бўйи ногиронлар аравачасига қарамлигини белгилаб қўяди, маълумотларган кўра ушбу беморларнинг атиги 30% сон юқори ампутациясидан кейин протезлардан фойдаланишади [30-32].

Ампутация (лот. Amputatio - кесиш) - оёқларнинг периферик қисмини кесиб ташлаш операцияси. Кўпинча «ампутация» атамаси оёқ-қўлларнинг бир қисмини бўғимлар орасидан кесиб ўтиш билан кесиб ташлаш жарроҳлик

амалиётига нисбатан қўлланилади. Қўл-оёқ ёки унинг периферик қисмини бўғим орқали ажратиб олиб кесиб ташлаш экзартикуляция деб аталади. Унинг асосий босқичлари ҳатто Гиппократ даврида ҳам маълум қоидаларга мувофиқ амалга оширилган. У даврда ўлимга олиб келадиган қон кетишдан кўрқиб, оёқ-қўллари гангренада ампутация асосан ўлик тўқималар орқали амалга оширилди.

Парацельс ва Архиген ампутацияни амалга оширишда оёқ-қўллارни чўзиш ва ампутация жойидан тепароқда томирларни боғлашдан фойдаланган ҳолда соғлом тўқималар чегарасида айланма тарзда кесишни амалга оширганлар. Вакт утиши билан бу ёндашувлар эсан чикиб, ампутациялар вақтида қон кетишини тўхтатиш учун чуғли темир ёки қайнаб турган еглардан фойдаланилган. Фақатгина XVI асрда француз олими Амбруаз Паре кесилган томирларни боғлаш усулини қўллаган. XVII асрда Янг (J.Young) оёқ-қўлнинг кесиш жойидан тепароқда махсус ҳалқа қўйишни бошлаган, уни Пти (L. Petit) XVIII асрда турникет кўринишида қўллаган [22]. Иккинчисининг ўрнига 1873 йилда Эс-марх (J.Esmarch) томонидан таклиф қилинган қон тўхтатувчи боғич (жгут) қўлланила бошлаган. XVII асрга қадар ампутация битта яссиликдаги барча тўқималарни гильотин усулида кесиш йўли билан амалга оширилиб келган, бундан кейин, одатда, конус шаклидаги чўлтоқ ҳосил бўлган [117].

Амалий жаррохликда бажариладиган оёқлар ампутацияси учун мутлоқ ва нисбий кўрсатмалар ажратилади. Ампутациялар учун мутлоқ кўрсатмалар қуйидагилар ҳисобланади:

а) оёқларнинг тўлиқ ёки қисман узилиши, қайта тиклаш имконияти булмаганда;

б) оёқлар томирларининг йиртилиши ёки узилиши, суякларнинг майдаланиб синиши ва оёқ мушакларининг массив майдаланиши билан оёқлардаги очик шикастлар;

в) оёқларнинг функционал жихатдан яроқлилигини истисно қиладиган юмшоқ тўқималарнинг кўп ҳажмли зарарланиши;

г) оёқлар хар хил гангрена (ишемик некроз, периферик артериялар облитерацияловчи эндартериити ва атеросклероз, тромбоэмболия, совук уриши, куйишлар, электр травмалари ва бошқалар);

д) тез ривожланувчи анаэроб инфекция;

е) суяклар синишларида муваффақиятсиз жаррохлик даволаш натижасида сепсисни келиб чиқиши;

ж) хавфли ўсмалар;

з) оёқларнинг функционал жиҳатдан яроқсиз деформациялари.

Оёқлар ампутациялари учун нисбий кўрсатма беморнинг умумий ахволи ва патологик ҳолатнинг ривожланганлик даражаси билан белгиланади. Ҳамроҳ касалликларнинг яққоллиги, маҳаллий туқималарнинг ҳажмли зарарланишларида ампутация учун кўрсатма бўйича бирор бир қарорга келиш жуда қийин булади ва бу ҳолат бемор учун ҳам психоэмоционал жараён ҳисобланади [88, 100, 119]. Агар олдинги даврларда ва ҳаттоки ўрта асрларда ҳам қон кетиш хавфи булганлиги учун оёқлар ампутациясига маълум бир кўрсатмалар чекланган бўлса, XX аср бошларида оёқлар юқори ампутацияларига, айниқса жароҳатланишларида, кўрсатмалар кулами кенгайган [22].

Критик ишемия оёқларнинг некротик жараёнлари билан биргаликда кучли оғриқ синдромлари билан ҳамроҳликда кечади [116]. Бу симпатоадренал тизимнинг фаоллиги ошишига, стресс ҳолатининг мос бўлган физиологик ва метаболик тарзда намоён бўлишига олиб келади, ҳамроҳ касалликлар эса (ЮИК, ЎСОК ва бошқалар) жаррохлик амалиётларидан кейинги бўлиши мумкин бўлган асоратлар ривожланиши хавфини сезиларли даражада оширади [71,138,143]. Амалиётлардан олдинги ва кейинги бўлиши мумкин ва кузатиладиган оғриқсизлантириш жуда катта аҳамиятга эга ва умумий организмдаги стресс жараёнида етарли даражада оғриқсизлантиришни сақлаб туриш жаррохлар ва анестезиологлар учун жуда катта муаммо ҳисобланади [86,95, 114, 141].

Болдирни ва панжанинг дистал қисми гангрена билан ҳамроҳликда кечадиган ОКИда болдир соҳасидан (тиззадан пастки қисмидан) ампутацияни бажарилишига асосий монелик қиладиган сабаблардан бири бу амалиётдан кейинги даврда чўлтоқ йиринглаши ҳолатларинг кўп учраши хисобланади [89, 97, 113]. Адабиётлардаги келтирилган муаллифларнинг маълумотларига кўра йиринглаш курсатгичи 8-40% атрофида кузатилиши мумкин [84,87,93,108]. Шу билан бирга яна битта нарсани айтиб ўтишимиз керакки, тизза бўғими соҳасига кизариш ва шишнинг бўлиши болдирнинг юқори учдан бир қисмини кесишга қарши кўрсатма бўла олмайди [33, 85, 86, 120].

Шу йўналишда олиб борилган тадқиқотларнинг хулосасига кўра, лимфа оқимида дори препаратларининг мустаҳкам миқдорини ушлаб туриш лимфа тизимининг репарацияловчи, захарланишга қарши фаолиятини яхшиланишига сабаб бўлади, ҳужайрага таалукли ва таалукли бўлмаган захарланишга қарши жараёнларни амалга оширишга имкон яратади, патологик ўчоққа дори препаратларини қисқа муддатда ва катта дозада етказилишига ёрдам беради ва шу сабабли самарали терапевтик таъсир қиладиган ва бўлиши мумкин бўлган ножўя таъсирларнинг камайишига олиб келади [10, 11, 51, 55, 57].

Тўқималардаги микроциркуляция оқими юрак-қон томир тизимининг бир қисми бўлиб, кўплаб модда алмашинуви жараёнлари бажариладиган қисми хисобланади, шу билан биргаликда инсон ҳаёти учун муҳим бўлган гомеостазни доимий ва мустаҳкам сақланишини таъминлаб, капиллярлараро модда алмашинувини таъминлайди [19, 45, 71, 111]. Микроциркуляция патофизиологиясини ўрганиш тарихи 1661 йилдан бошланади ва дастлаб италиялик олим Марчелло Мальпиги экспериментда қурбақа ўпкаси тўқимасида майда қон айланишини аниқлаган. «Микроциркуляция» термини эса биринчи марта 1954 йилда АҚШда бўлиб ўтган капилляр қон айланишининг физиологияси ва патофизиологиясига бағишланган биринчи илмий амалий конференцияда тилга олинган [112]. Кейинчаликки бўлиб

ўтган илмий анжуманларда микроциркуляция тушунчасининг умумий чизмаси тасдиқланди ва оммага такдим этилди: чидамли томирлар, артериолалар, метаартериолалар, прекапилляр сфинктери ва прекапиллярлар; модда алмашинуви томирлари сифатида – капиллярлар тан олинди; хажмли томирлар - посткапилляр венулалар хисобланди. Беморларда капилляр қон айланишининг бузилиши ва шу билан биргаликда асосий артериал қон томирлар тикилиб қолиши бўлган беморларда зарарланган сохаларда трофик жароҳатлар ривожланишининг асосий сабабларидан бири эканлиги тадқиқот ишларида исботланди [49,52,56,76, 79].

Олиб борилган куплаб илмий тадқиқотлар натижасида қандли диабет бўлган беморларда оёқ панжаларида кечадиган йирингли-некротик жараёнлар қандли диабет бўлмаган касалларга караганда сезиларли даражада фарқ булиши ва ҳар томонлама асаб ва юрак-қон томир тизимларидаги метаболик ўзгаришларнинг биргаликда ривожланиши билан боғлиқлиги тасдиқланган [10, 24, 51, 76, 101, 136].

Шундай қилиб, ҚДда патологик жараён микроциркулятор оқим томирларидан бошланади ва «юқорига кўтарилади», яъни. Дистал табиатга эга. Ушбу билимларни клиник амалиётда қўллаш оёқлар дистал артериал оқимининг зарарланиши табиати ва оғирлик даражасини баҳолаш учун комплекс ёндашувни амалга ошириш ва қон томир тизими касалликларини дифференциал ташхисини ўтказиш учун имкон беради.

Қандли диабетда периферик артериялар зарарланишининг хусусиятлари

Ишемик нефропатия - буйракларни қон билан таъминлашнинг бузилиши туфайли ажратиш тизими фаолиятининг патологик пасайишидир. Патология аломатлари унинг шаклига боғлиқ ва сурункали буйрак етишмовчилиги (СБЕ) белгиларининг суст кечадиган зўрайишидан тортиб ўткир ва тез ривожланадиган буйрак етишмовчилигигача ўзгаради. Ташхислаш сийдик ва қоннинг лаборатория текширувлари, буйраклар ва

уларнинг қон томир оқимини ультратовуш ва рентген контрастли текширувлари ва буйрак функционал намунали текширувлари маълумотларига асосланади. Даволаш патологияни келтириб чиқарадиган сабабларга боғлиқ бўлиб, гиполипидемик воситалар, антиагрегантлар, гемодиализ ва буйракларнинг жарроҳлик реваскуляризациясини қўллашни ўз ичига олади.

Ишемик нефропатия ёки буйрак ишемик касаллиги, айниқса катта ёшдагилар ва кексалар орасида жуда кенг тарқалган ҳолат бўлиб ҳисобланади. Патологиянинг ўзига хос шакли янги туғилган чақалоқларда ишемик нефропатия бўлиб, кўпчилик мутахассислар уни алоҳида нозологик бирликка киритишади.

Кўп ҳолларда нефропатия семизлик, қандли диабет, атеросклероз ва бошқа турли хилдаги метаболик касалликлар мавжуд бўлган одамларда учрайди. Касалликнинг ривожланишига ирсий мойиллик мавжудлигига кўрсатмалар ҳам бор - бу кўпинча ангиотензин-айлантирувчи фермент (ААФ) генининг маълум вариантлари бўлган беморларда ташхис қилинади. Шунингдек, нефропатия сурункали буйрак етишмовчилигидаги сўнгги босқичнинг асосий сабаби бўлиб, ривожланган мамлакатларда кекса ёшдаги одамларнинг умумий ўлим даражасига катта ҳисса қўшади.

Кўпинча ишемик нефропатиянинг юзага келишга артериялар ва артериолалар деворларида холестерин ва липидларнинг тўпланиши туфайли буйрак томирларида атеросклеротик ўзгаришлар сабаб бўлади. Беморларнинг маълум бир қисмида буйракнинг зарарланиши, баъзан эса аутоиммун хусусиятга эга бўлган яллиғланиш реакцияси билан боғлиқ. Буларнинг барчаси томирларнинг ўтиш йўли кенглигининг кичрайишига олиб келади ва бу билан буйрак тўқималарининг қон билан таъминлаши қийинлашади.

Кислород ва озучавий моддаларнинг етарли эмаслиги нефрон хужайраларининг, айниқса каналлар эпителийсининг аста-секин дистрофиясига олиб келади, кейинчалик улар аутолиз ва некрозга учрайди. Нефроннинг нобуд бўлиши қон орқали таъминланадиган кислород ҳажмига

кам даражада талабгор бўлган бириктирувчи тўқималарнинг ўсиши билан бирга кузатилади. Буйраклар орқали қон оқими ҳажмининг камайиши моддалар алмашинуви маҳсулотларидан қонни филтрлаш ва тозалашнинг секинлашишига олиб келади. Бу эса фаол нефронларнинг нобуд бўлиши ва сонининг камайиши билан янада кучаяди ва бутун организмнинг фаолиятига таъсир қилади.

Юкстагломеруляр аппаратнинг гипоперфузияси ангиотензин 2-нинг юқори даражада шаклланишига ва вазоренал гипертензия ривожланишига олиб келади, бу эса атеросклеротик бляшкаларнинг (тошмалар) ҳосил бўлиши жараёнини тезлаштиради. Ушбу патогенетик жараёнларнинг бирлашиши буйрак ишемик касаллигининг мураккаб ва хилма-хил кўринишларига олиб келади. Касалликнинг охири босқичларида нефронлар сонининг кескин камайиши ва қон томир касалликларининг ривожланиши туфайли сурункали буйрак етишмовчилиги юзага келади, у кўпинча терминал характерга эга.

Стенознинг кейинги ривожланиши билан қон оқими кескин камаяди, бу РААТ компенсациясининг бузилишига олиб келади. Натижада, ўзанларнинг (гломеруляр) қон билан тўлиши, гломеруляр филтрация тезлиги камаяди ва креатиннинг бузилишида мушакларда ҳосил бўладиган қолдиқ маҳсулот - заржоб креатинини даражаси ошади. У танани мушакларнинг қисқариши учун энергия билан таъминлайдиган циклга киради. Интенсив жисмоний машқлардан кейин креатинфосфат креатинга, сўнггра эса креатининга айланади, у буйракларда филтрланади ва сийдик билан ажрвлиб чиқади. Буйраклар томонидан деярли бутунлай чиқарилади, шунинг учун унинг қондаги даражаси уларнинг фаоллиятини кўрсатиб беради.

Буйрак артерияси стенозининг кейинги ривожланишида қуйидагилар содир бўлади:

- Томирлар торайиб, тана аъзолари ва тўқималарда кислород миқдори камаяди;

- Артериал гипертензия ривожланади;
- Томирларда бириктирувчи тўқима ўсиб кетади;
- Буйрак артериясининг ички деворида атеросклеротик бляшкалар ҳосил бўлади;

- Буйрак артерияси бутунлай ёпилиб қолиши мумкин.

Сусайган буйрак фаолиятини компенсациялаш, натрий ва сув мувозанатини сақлаб туриш вазифасини қарама-қарши буйрак бажаради. Агар иккала буйрак ҳам зарарланган бўлса ёки иккинчи буйрак бўлмаса, қондан натрий ва сувнинг ажралиб чиқиши кескин камаяди ва артериал гипертензия ҳажмга боғлиқ бўлиб қолади. Бу танада натрий ва сувнинг тутиб қолиниши айланма қон ҳажмининг ошишига ва шунга мос равишда қон босимининг ошишига олиб келишини англатади.

Буйрак артерияси стенози реноваскуляр, яъни буйрак-қон томир касалликлари бўлиб ҳисобланади. Унинг ривожланишига кўра қуйидагиларни ажратиш кўрсатиш мумкин:

- ✓ атеросклеротик стеноз - қон томирлари деворларида бляшка (тошма) ҳосил бўлиши;

- ✓ туғма фибромушак дисплазияси - атеросклероз ёки яллиғланиш билан боғлиқ бўлмаган артериялар деворларининг ғайриоддий (анормал) тарзда қалинлашиши;

- ✓ аутоиммун касаллик, масалан, тизимли васкулит, натижасида юзага келган стеноз;

- ✓ субтотал тромботик окклюзия - артерия ўтиш йўлининг тромб билан ёпилиши;

- ✓ буйрак артериясида ўсмаларнинг ўсиши.

Буйрак артерияси стенози бир томонлама ва икки томонлама, гемодинамик жиҳатдан аҳамиятли ва аҳамиятсиз турларга бўлинади. Гемодинамик жиҳатдан аҳамиятли стенозда артерия 70% дан кўпроққа тораяди, қон оқими тезлашади. Стеноз артериянинг проксимал қисмига, марказий ва дистал қисмига таъсир қилиши ёки бутун артерияни қамраб

олиши, шунингдек унинг шохларига тарқалиши мумкин. Одатда буйрак артериясининг проксимал стенози ривожланади.



1.1-расм. Буйрак артериясининг сегментар зарарланиши.

Буйрак артериялари зарарланишининг этиологик омил билан бевосита боғлиқ бўлган бир нечта вариантлари мавжуд. Қандли диабет учун буйрак артериясининг дистал зарарланиши хосдир ва бу касалликнинг давомийлиги билан тўғридан-тўғри мутаносибдир, яъни касаллик қанчалик узоқ давом этса, буйрак артериясининг зарарланиш эҳтимоли шунчалик юқори бўлади.

Буйрак артерияси стенозида артерия гипертензияси босқичлари:

- ✓ компенсация босқичи - босим меъёрида ёки мўтадил даражада кўтарилган бўлади, дори воситалари билан туширилади, буйраклар фаолияти бузилмайди;
- ✓ нисбий компенсация босқичи - босим барқарор кўтарилган бўлади, лекин дори воситалари билан туширилади, буйрак бироз кичрайган, унинг фаолияти ўрта даражада пасайган бўлади;
- ✓ компенсация бузилиши босқичи — оғир даражадаги артерия гипертензияси, даволанишга чидамли, буйрак кичрайган, унинг фаолияти сезиларли даражада пасайган бўлади камаяди;
- ✓ хавфли артерия гипертензияси - барқарор юқори қон босими, буйрак ҳажми сезиларли даражада кичрайган, у фаолиятсиз бўлади.

Диабетик панжа синдромининг асоратланган шакллари жарроҳлик йўли билан даволаш усуллари

Қандли диабетнинг энг оғир ногиронликка ва улимга сабаб булувчи асоратларидан бири - бу ДПС бўлиб, у оёқ панжасида йирингли-некротик жараёнларнинг ривожланиши билан характерланади ва улар уз навбатида ҚД билан касалланган беморларнинг 35-60 фоизида булиши илмий адабиётларда айтиб утилган [1, 8, 15, 21, 40, 69, 138].

ДПС фонида оёқ панжасида йирингли-некротик асоратлари бўлган беморларни ўз вақтида малакали даражада жарроҳлик йўли билан даволаш куп жихатдан касалликнинг нисбатан енгил кечиши ва олинадиган натижалар яхшиланишини таъминлайди. Қандли диабетда оёқ панжаларининг йирингли-некротик асоратларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилаш ҳозирги кунда касалланган оёқнинг таянч-харакат фаолиятини мумкин даражада сақлаб қолиш билан бевосита боғлиқ. ДПСнинг нейроишемик шакли бўлган беморлар энг муаммоли (мураккаб) беморлар бўлиб, уларнинг аҳволи панжа ишемияси ва чуқур нейропатия билан боғлиқ бўлган турли хил ҳамроҳ касалликлар фонида жадал ривожланаётган инфекция билан оғирлашади [13, 19, 28, 57, 85, 103] .

Панжада йирингли-некротик жараён мавжуд бўлган ДПСнинг нейропатик шаклида беморга оёқлар гангренази бўлган беморларда муҳим элемент бўлиб ҳисоблаган операциядан кейинги ярани имкон қадар бир вақтнинг ўзида ёпиш билан (пластик жарроҳлик) радикал жарроҳлик усулида ишлов бериш талаб қилинади [45, 81, 140].

Оёқлар гангреназида деморкация чизиғининг шаклланиши мавжуд бўлган ҚД фонида даволаш босқичма-босқич операциялар ва некрэктомияни амалга ошириш билан мураккаб консерватив терапия билан бошланади. Агар диабетик гангреназининг кечиши нисбатан ижобий бўлса, 7-10 кунлик консерватив терапиядан сўнг ва аниқ демаркация чизиғи пайдо бўлгандан сўнг, тегишли панжа суягининг проксимал қисмини резекция қилиш (кесиш) билан бармоқ экзартикуляцияси амалга оширилади [22,97]. Бундай ҳолда,

панжа суягини аралаш Жигли арраси ёки осцилятор арра билан амалга оширилиши керак. Панжа суяги соҳасини барча некротик тўқималарни (тери ости тўқимаси, фасция, пайлар) кесиб талаш билан экзартикуляциялаш ва резекциялашдан кейин яра антисептик эритмалар (декасан, пронтосан) билан ювилади [6, 41, 105, 145].

Панжанинг йирингли-яллиғланиш жараёнида (флегмона) патологик ўчоқ некротик тўқималарни олиб ташлаш билан эрта ва кенгроқ тарзда очилиши керак. Суяк тўқимасининг бузилиши мавжудлигида, панжа суяги бошчасини мажбурий резекцияси билан бармоқнинг некросекестректомияси ёки экзартикуляци амалга оширилиши лозим. Йирингли-некротик ўчоққа жарроҳлик йўли билан ишлов беришда яшовчан тўқималарни максимал даражада сақлаб қолиш учун юмшоқ тўқималарни эҳтиёткорлик билан ёндашиш керак. Бунда, босқичма-босқич некретомияни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бу келажакда маҳаллий тўқималар билан яра пластикасини амалга оширишни нисбатан осонлаштиради. Асосланмаган ҳажмли некретомия кенг кўламли яраларнинг ҳосил бўлишига ва кейинчалик эса уларни битишида қийинчиликларга олиб келади [31, 63, 89, 131].

Одатда флегмоноз жараён ривожланадиган чуқур плантар бўшлиқнинг очилиши клюшкасимон (учи қайрилган) кесмадан амалга оширилиши керак. У панжанинг медиал юзасида ички тўпикқа нисбатан 1 см дисталроқ ва ундан 2 см олдинга бошланади. Кесма панжа суягининг пастки юзаси проекциясида қатъий олдинга қараб давом этади.

Панжа-фаланга бўғимлар чизиғига икки сантиметр етмаган ҳолда, кесма панжанинг таг қисми юзаси бўйлаб ташқи томонга тўғри бурчак остида бурилади ва одатда 3 ва 4-панжа суякларининг проекциясида тугайди. Бундай кириш барча зарарланган чуқур тўқималарни, шу жумладан толаларни, йирингли-узгарган пайлар ва уларнинг қинини тубдан кесиб олиб ташлаш имконини беради. Флегмоноз жараён проксимал тарзда тарқалган тақдирда, кесма товон, тўпик ва болдир-тизза ости каналлар проекциясида

узайтирилиши мумкин. Панжаг чукур флегмонасининг сабаби бармоқларнинг куруқ некрози бўлса, тавсия этилган ёндашув бир вақтнинг ўзида панжанинг дистал қисмини ампутациясини амалга ошириш имконини беради [33, 56, 97, 121].

Панжанинг орқа юзасидаги флегмонани жарроҳлик йўли билан ишлов беришда кесма *a. dorsalis pedis* - топографияни ҳисобга олган ҳолда панжа суяги бўйлаб узунлама йўналишда амалга оширилиши керак. Панжа плантар юзасининг трофик яраси мавжудлигида қуйидаги жарроҳлик амалиётлари амалга оширилади: ярани кесиш, панжа суяги бошчасини резекциялаш, маҳаллий тўқималар пластикаси (агар имкони бўлса), панжа-фаланга бўғимни ярани кесиш ва бўғим бўшлиғига яранинг перфорациясида (тешилишида) маҳаллий тўқималар пластикаси билан резекциялаш [22, 37, 86, 93, 133].

Оёк панжасидаги ривожланган йирингли-некротик жараён натижасида оғир захарланиш (шу жумладан сепсис) ва шуни фонида сурункали буйрак етишмовчилигини (СБЕ) борлиги оёк панжанинг яккол нам гангренаи бўлган беморларга шошилиш равишда юқори сон ёки болдир соҳасидан ампутация амалиёти амалга оширилади. Оёк панжаси бармоқлари изолирланган гангренаи беморларда факат демаркацион чизик орқали бармоқлар ампутацияси бажарилади. Беморлар умумий аҳволи барқарорлашгандан сўнг артериал қон томирларида қон айланишини тиклаш амалга оширилади ёки консерватив даво мақсадида суткасига 60 мкг дозада алпростадил буюрилади [2, 50, 71, 99, 127].

Кейинги босқичда, компенсацияланган оёклар ишемияси фонида, жароҳат нуқсонини бир вақтда ёки босқичма-босқич ёпиш (аутодермопластика ёки маҳаллий тўқималар ёрдамида), шунингдек оёк панжасининг панжа суяклари соҳасидан ампутацияси (Шарп буйича) билан бармоқларнинг ампутацияси амалга оширилади [4, 26, 44, 59, 65, 84, 143].

Куруқ некроз кўринишидаги дистал чекланган некротик зарарланишнинг мавжудлиги қон томир операцияларини амалга ошириш

учун қарши кўрсатмалар бўлиб ҳисоблагмайди. Қандли диабет билан касалланган беморларда қон томир касалликларини жарроҳлик йўли билан даволаш учун кўрсатмалар қуйидагилар курсатилади: қон томир ҳолатига қараб стандарт қайта тиклаш амалиётини амалга ошириш имконияти мавжуд бўлганда; оеклар критик ишемияси кузатилган беморларда консерватив даво муолажаларинг самарасизлиги [14, 35, 61, 109, 133].

Беморда оёқларнинг периферик артерияларида окклюзив-стенозли зарарланишлар мавжудлигида, бугунги кунда, транслюминал баллонли ангиопластика (БАП) олтин стандарт бўлиб ҳисобланади. Эндоваскуляр жарроҳлик аралашувларнинг афзалликларига операциядан кейинги асоратларнинг кам учраши ва ўлим даражасининг пастлиги, кесмаларнинг, шунингдек, аутоген шунтларни ажратиш ва сақлаш зарурати йўқлиги ва беморнинг касалхонада қисқа муддатли бўлиши каби омиллар киради [16, 38, 90, 119].

Бундан ташқари, оёқларнинг периферик артерияларини такрорий ангиопластикаси ва стентлаш, шунингдек, уларнинг рестенозлари ва болдир соҳасидаги ҳайдаш йўллариининг сақланиб қолиши ҳолатларида очик реконструктив аралашувларни амалга ошириш мумкин [127]. Ҳозирги вақтда панжа гангреназида панжани трансметатарзал ампутацияси ёки Шарп бўйича ампутацияни амалга ошириш кўпроқ қўлланилади. Бу ушбу аралашув билан жароҳатнинг муваффақиятли битиш эҳтимоли алоҳида гангреноз ўзгарган бармоқни кесиб ташлашдан кўра каттароқ бўлиши билан боғлиқ. Шопар ва Лисфранк томонидан тавсия этилган даражада панжа ампутацияси панжа чўлтоғининг турли деформацияларига олиб келиши мумкин, кейинчалик уларни бартараф этиш учун қўшимча аралашувлар талаб этилади [32,87].

Баъзида панжада амалга оширилган кичик жарроҳлик аралашувлари нохуш натижаларга олиб келади ва оёқларнинг проксималроқ тарзда ампутациясини талаб қилади. Асосий қон оқимини сақлаб қолган ҳолда болдирнинг ампутацияси ва қайта ампутацияси учун кўрсатмалар бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: 1) умумий даво муолажаларини самарасизлигида

панжа олд қисмининг нам гангрена; 2) жуда жадал ривожланувчи инфекция, организмни умумий захарланиши билан оек панжасининг йирингли-некротик жараёни; 3) оек панжасининг олдинги ва ўрта соҳалари барча тўқималарининг куплаб ва чуқур некроти узгариши; 4) товон соҳаси гангрена, оек панжа туқималари ёки болдир юмшоқ тўқималарининг ривожланган некрози; 5) оек панжаси юмшоқ тўқималарида йирингли-некротик жараён билан биргаликда суякларининг остеомиелити [20, 72, 111].

Типик бўлмаган амалиётлар - бу катта амалиётлар гуруҳи жарроҳлик ёндашувларининг комбинациясини бирлаштиради, чунки уларнинг инвазивлик даражаси ва жарроҳлик натижасида травма миқдори ҳар хилдир. Масалан, Шарко бўйича диабетик панжада жарроҳлик амалиёти бўйича кўрсатмалар суяклар, бўғинлар соҳаларини резекция қилишни ўз ичига олади, остеомиелит ривожланишида эса остеонекрсеквестрэктомия кўпинча ўчоқдан ташқари остеосинтез асбоблари ва бошқа иммобилизация турлари ёрдамида амалга оширилади, чунки бундай операция албатта репаратив жараёни, шунингдек, чўлтоқнинг функционалиги ва таянч бўлиш қобилиятини истиқболли баҳолашни назарда тутди. Яъни, жарроҳлик йўли билан даволаш стратегияси алохидалашган ҳолатда олиб бориш талаб этилади, лекин бундай амалиётларни муваффақиятли ва самарали амалга ошириш оекларнинг касаллик туфайли ўзгарган барча тўқималарининг қайта тикланиш хусусиятини амалиётдан олдин батафсил ташхислашни ва башоратлашни кўзда тутди [7, 55, 62, 123].

Сўнгги пайтларда таклиф қилинган жарроҳлик йўли билан даволаш усулларининг сони кўплигига ва қон томир жарроҳлиги соҳасида эришилган ютуқларга қарамай, ОДГ бўлган беморларда юқори ампутациялар частотаси ва ўлим даражаси юқорилигича қолмоқда. 85% ҳолларда панжанинг трофик яраси сабаб бўлган оёқларнинг травма билан боғлиқ бўлмаган характердаги барча амалга оширилган ампутацияларнинг тахминан 40-60% қандли диабет бўлган беморларда амалга оширилади [17, 96, 112].

Шуни таъкидлаш лозимки, шунга ўхшаш патологияси бўлган беморларнинг касалхонада қолиш муддати ҚДнинг асоратланмаган шакллари қайд этилган беморларга қараганда 50%га кўпроқдир. Амбулатория босқичида яраларни битиш вақти 6 дан 14 ҳафтагача бўлган муддатни ташкил қилади [34, 80, 91]. Селезнев Е.В.нинг таъкидлашича (2014), ҚД бўлган беморларнинг ўлим даражаси тузилмасида оёқларнинг диабетик гангрена ва улар натижасида амалга ошириладиган ампутацияларнинг улуши 30-35% ни ташкил қилади. Шу билан бирга, диабетик панжа муаммосининг ҳақиқий ҳолатини охиригача баҳолаб бўлмайди, чунки қабул қилинган ҳисоботда «диабетик панжа» нозологик шакли мавжуд эмас.

Ҳорижий олиб борилган илмий тадқиқотларнинг ҳулосаларига кўра, оёқлар юқори ампутациядан кейинги бир йил ичида ўлим кўрстагичи 11 дан 41% гача кузатилиши мумкин, 3 йил ичида эса бу кўрсаткич оёқлари олиб ташланган беморларнинг 20 дан 50%гача бўлган қисмини ташкил қилиб, ўтказилган амалиётдан сўнг ўлим кўрсаткичи келажақдаги 5 йил ичида 31 дан 68%гача ҳолатларда кузатилади. Покровский А.В. (2018) маълумотига кўра оёқлари юқори ампутация қилинган беморларнинг деярли ярмидан кўпи келажақдаги икки йил ичида вафот этади. Агар бажариладиган ампутациялар соннинг юқори учдан бир қисми даражасида олиб борилса, у ҳолда 5 йиллик ўлим курсаткичи 80%гача кўтарилиши кузатилади. Айтиб ўтилган бундай юқори ўлим кўрсаткичининг сабаби сифатида юрак-қон томир ва буйрақлардаги асоратларни кўрсатишимиз мумкин [13,38,55,94].

Кулага В.А. нинг таъкидлашича (2015), қандли диабети бўлган ва оёқлари юқори ампутация қилинган беморларнинг 59,8%да амалиётдан кейинги натижалар қониқарсиз бўлганлиги аниқланган. Амалиётдан кейинги чултоқни протезлашга эҳтиёжи бўлган беморларнинг атиги 49,6% гина доимий протезларлардан фойдаланган ва фақат 20,4% эса улардан мунтазам юриш амалиётига эга бўлишган. Ушбу ампутация қилинган беморларнинг атиги 8,7% олдинги иш фаолиятга қайтишга имконият топа олишган. Бажарилган оёқлар юқори ампутацияларидан кейинги эрта ўлим кўрсаткичи

эса 5,5%ни ташкил қилади. Амалиётдан кейинги ун беш йиллик кузатув давомида беморларнинг умумий ўлим кўрсаткичи 56,5%гача етган ва бу модда алмашинуви жараёни бузилишининг тарқалиши, ҳамроҳ касалликларнинг оғирлашиши даражаси ва операциядан кейинги даврда даво муолажалари самарадорлигини пасайиши билан боғлиқ бўлган [36, 119].

Кўпгина муаллифларнинг фикрларига кўра, бир оёқни ампутацияси бажарилгандан кейин, сақлаб қолинган ягона оёқнинг ампутациясини олдини олиш учун фаол кўп тармокли даво муолажалари амалга оширилиши керак. Бунинг учун амалга оширилган ампутациядан кейинги даврда дарҳол (бемор хали касалхонадалигида) ёки операцияни амалга ошириш билан бир вақтда сақланиб қолган оёқ томонида периферик артериялар реваскуляризацияси тугрисида уйлаб кўриш керак, бу эса уз навбатида оёқларида гангрена бўлган беморларнинг 13,1%да камида беш йил давомида таянч-харакат вазифасини бажарувчи ягона оёқни сақлаб қолишга имкон беради. [17, 42,63,100,139].

Шундай қилиб, адабиётларда келтирилган ахамиятга молик маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатадики, бугунги кунгача ушбу юқорида айтиб ўтилган муаммони кўп томонлама ёндошув орқали ишлаб чиқиш етарли даражада амалга оширилмаган ва уни ҳал қилиш учун ишлаб чиқилган замонавий техника ресурслари ва ахборот технологиялари имкониятлари тўлиқ хажмда қўлланилмаган. Хозирги кунда замонавий жарроҳликдаги ютуқларга қарамасдан, ҚД фонида ривожланган критик ишемия натижасида оёқларнинг йирингли-некротик зарарланишлари бўлган беморларни эрта ташхислаш ва оптимал жарроҳлик даволаш усуллари билан боғлиқ кўплаб масалалар ҳал қилинмаган. Жарроҳлик амалиётларининг яқин ва узоқ муддатли натижалари кўп жиҳатдан беморни даволаш стратегиясини олиб боришнинг накадар танланганлиги билан боғлиқ [9, 35, 106, 144].

Кўриниб турибдики, ушбу беморларни текширувдан ўтказиш ва даволашда мултидисциплинар ёндашув, яъни оёқни тўқималарининг ҳолатини прогнозлаш ва олинган маълумотларга кўра жарроҳлик муолажаларини амалга ошириш учун замонавий ноинвазив усулларни

кўллаш, шунингдек алоҳида танланган жарроҳлик даволаш йўли билан зарарланган туқималарга қайта ишлов бериш ва ушбу йуналишда янги ишлаб чиқилган реконструктив-пластик жарроҳлик усулини қўллаш орқали ёндашувлар талаб қилинади. Бироқ, диабетик панжа синдромининг асоратланган шакллари бўлган беморларда ногиронлик ҳолатларининг камайишига олиб келадиган кам даражада жароҳатловчи типик бўлмаган реконструктив-пластик операцияларни тўлиқ ҳажмда амалга оширишга имкон берадиган оптимал даволаш ва диагностика кетма-кетлиги ҳалигача ишлаб чиқилмаган. Таъхислаш ва даволаш чора тадбирларининг олиб борилиши сифати ҳали ҳам тиббиёт даво муассасасининг кўп тармоқчилигига, яъни қон томир жарроҳлиги бўлими бўлиши, йирингли жарроҳлик бўлимининг бор ёки йўқлиги, даволаовчи шифокорларнинг у ёки бу даволаш усулларига субъектив қарашлари, уларнинг ушбу йуналишдаги орттирган билим ва тажрибавий малакасига боғлиқ.

Ушбу келтириб ўтилган муаммоларни юқори самарали ҳал қилиш ва беморларни мутаносиб ташхислаш, даво муолажаларини яхшилаш ва беморларнинг кейинчаликки ҳаёт сифатини ошириш мақсадида шифохонага ётқизишда шифокорларнинг ҳаракатлари кетма-кетлигини белгилаб берадиган оптимал асосий тизим яратиш имконини беради.

Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида диабетик панжа синдроми бўлган беморларда кўпинча ногиронликка олиб келадиган панжада кичик операцияларни амалга оширишда операциядан кейинги асоратларнинг юқори частотаси жарроҳлик йўли билан даволаш тактикасини такомиллаштириш ва янада мақбул вариантларни излаш зарурлигини кўрсатади. Операциядан кейинги даврда ёмон натижалар, яъни асоратлар, ижобий натижага эришиш нуқтаи назаридан жарроҳнинг ишини мураккаблаштиради ва беморга психологик жиҳатдан салбий таъсир қилади.

Жарроҳнинг олдида ҳар доим қийин вазифа туради: оёқларни сақлаб қолиш мумкинми? Ҳа бўлса, қандай йўл билан? Буйрак етишмовчилиги фонида беморларни қандай тарзда даволаш ёки олиб бориш керак? Бунда,

операциядан кейинги асоратларнинг пайдо бўлиши эҳтимолига эътибор қаратиш лозим, уларнинг олдини олиш муҳим аҳамиятга эга. ДПСнинг йирингли жарроҳлик асоратларини даволаш бўйича кўп йиллик тажрибаларни инобатга олган ҳолда, режали гемодиализда бўлган беморларда ушбу асоратларнинг мумкин бўлган сабабларини ўрганиш ва аниқлаш мақсадга мувофиқ бўлиши ва бу билан беморларнинг ушбу гуруҳини жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилаш мумкин деган фикрга келдик.

ТАШХИСЛАШДА СТАНДАРТ ТЕКШИРИШ УСУЛЛАРИ

Текширишда беморларнинг умумий клиник хусусиятлари

Ушбу илмий-тадқиқот ишида режали гемодиализ фонида оёқлар диабетик гангренази бўлган 147 нафар беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари таҳлил қилинди, бунда оёқларда турли хил жарроҳлик операциялари амалга оширилган. Беморлар 2016-2023 йилларда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникасининг йирингли жарроҳлик бўлимида стационар даволашда бўлганлар. Даволашнинг жарроҳлик усулининг жарроҳлик тактикасига қараб, беморлар 2 гуруҳга бўлинган. 1-гуруҳ (таққослаш) 2016-2019 йилларда стационар даволашга ётқизилган 79 нафар (53.8 %) бемордан ташкил топди. Ушбу беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияловчи амалиётлари ва кичик операциялар болдир ва панжа периферик артерияларининг зарарланиш хусусиятини ҳисобга олмаган ҳолда анъанавий усулда амалга оширилди.

Асосий ҳисобланган 2-гуруҳга 2020-2023 йилларда шу бўлимда стационар даволанишга ётқизилган 68 нафар (46,2%) бемор киритилди. Уларда оёқларнинг периферик артерияларида эндоваскуляр реваскуляризацияловчи амалиётлар тиббиал артерияларнинг зарарланиш хусусиятини ҳисобга олган ҳолда такомиллаштирилган комбинирланган усули бўйича амалга оширилди.

Операция билан бир қаторда гемодиализ дастури фонида оёқлар диабетик гангренази бўлган барча беморлар тизимли антибактериал, икки марта антиагрегант, томирларни кенгайтириш бўйича терапия ва даволаш чора-тадбирлари интенсив комплексини олдилар. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, барча беморлар режали гемодиализда бўлиб, бу бизнинг жарроҳлик йўли билан даволаш тактикамизни адекват инфузион терапия ва катетер терапиясини ўтказиш нуқтаи назаридан мураккаблаштирди, чунки бизнинг тиббиёт мажмуамизда гемодиализ ўтказиш имконияти йўқ ва ҳар 3 кунда беморлар бошқа тиббиёт муассасасига боришга мажбур бўлдилар. Таққослаш гуруҳидаги беморларда жарроҳлик амалиёти стратегиясини танлашда

периферик артериал оқимнинг зарарланиш даражаси, патологик жараённинг табиати ва бактериал флоранинг антибактериал препаратларга таъсирчанлиги ҳисобга олинган.

Асосий гуруҳдаги беморларда эндоваскуляр жарроҳлик амалиётлари ушбу диссертациянинг 4-бобида батафсил тавсифланган тибиал артерияларнинг зарарланиш хусусиятини ҳисобга олган ҳолда бизнинг такомиллаштирилган услубиятимиз бўйича амалга оширилди. Беморларнинг ёши 41 ёшдан 80 ёшгача бўлиб, уларнинг кўпчилиги - 89 (60,6%) - 61 ёшдан 80 ёшгача (1-жадвал). Асосий гуруҳдаги беморларнинг ўртача ёши $58,2 \pm 4,9$ ёшни, таққослаш гуруҳида $61,7 \pm 4,5$ ёшни ташкил этди. 68,0% эркаклардан иборат бўлди.

1-жадвал.

Беморларнинг ёши ва жинси бўйича тақсимланиши, абс. (%)

Ёши, йил	Таққослаш гуруҳи		Асосий гуруҳ		χ^2	p
	эркаклар	аёллар	эркаклар	аёллар		
41-60	26 (32,9)	8 (10,1)	21 (30,9)	3 (4,4)	0,169	<0,05
61-80	25 (31,6)	20 (25,3)	28 (41,1)	16 (23,5)	0,182	<0,05
Жами	51 (64,6)	28 (35,4)	49 (72,0)	19 (28,0)	0,244	<0,05
	79 (53,8)		68 (46,2)		32,968	<0,001

Панжадаги патологик жараён кўпинча бармоқлар соҳасида локализация қилинди: асосий гуруҳда бундай беморлар 21 (30,9%), таққослаш гуруҳида - 26 (32,9%) ни ташкил қилди. Панжанинг дистал қисми гангренаи камдан-кам ҳолларда кузатилди - мос равишда текширилганларнинг 11,7 ва 12,6 фоизида. Бу гуруҳга панжа суягигача йирингли-некротик жараён мавжуд бўлган беморлар кирди (2-жадвал).

Прогнозлаш ва даволаш нуқтаи назаридан охирги босқичдаги (энг критик бўлган) тоvon соҳаси гангренаи 31 беморда (21,1%) кузатилди. Режали гемодиализ бўлган беморларда панжа нозологиясини ташҳислаш қийин бўлган ҳолатлардан бири - бу чуқур оёқ флегмонаи бўлиб, 20 та

ҳолатда (13,6%) қайд этилди. 31 (21,1%) беморда массив оёқ панжаси некрози (тотал гангрена) аниқланган.

2-жадвал

Панжада йирингли-некротик жараённинг локализациясига кўра беморларнинг тақсимланиши

№	Зарарланиш ҳажми (майдони)	Таққослаш гуруҳи, (n=79)		Асосий гуруҳ, (n=68)		χ^2	p
		абс.	%	абс.	%		
1.	Панжа бармоқлари гангрена	26	32,9	21	30,9	0,145	<0,05
2.	Панжа дистал гангрена	10	12,6	8	11,7	0,023	<0,05
3.	Товон соҳаси гангрена	14	17,7	17	25,0	0,162	<0,05
4.	Панжанинг чуқур флегмона	11	13,9	9	13,2	0,119	<0,05
5.	Панжанинг тотал гангрена	18	22,8	13	19,1	0,128	<0,05
	Жами	79	100	68	100	32,968	<0,001

Оёқ гангрена билан клиникамизга ётқизилган режали гемодиализ бўлган беморларнинг 97,2 фоизида 2-тоифа қандли диабет касаллиги бўлган, инсулинга боғлиқ ҚД тури фақат 4 тасида (2,8%) қайд этилган.

3-жадвал

ҚД типига кўра беморларнинг тақсимланиши

Диабет тип	Асосий гуруҳ, (n=68)		Таққослаш гуруҳи, (n=79)		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Инсулинга боғлиқ (1-тип)	1	1,4	3	3,8	0,0187	<0,05
Инсулинга боғлиқ бўлмаган (2-тип)	67	98,6	76	96,2	0,149	<0,05
Жами	68	100	79	100	32,968	<0,001

Таққослаш гуруҳида 1-тоифа қандли диабет 3та (3,8%) беморда, асосий гуруҳда 1та (1,4%) беморда қайд этилган (3-жадвал). Барча беморлар клиникага қабул пайтида ва операциядан олдин даволаш комплекси тактикасини аниқлаш учун инсулинга ўтиш билан қондаги қанд миқдорини етарли даражада тузатиш бўйича эндокринолог, шунингдек, кардиолог ва нефролог маслаҳатларидан ўтганлар.

Асосий касалликнинг (ҚД) давомийлигини таҳлил қилиш натижасида, беморларнинг кўпчилиги (76,2%) 10 йилдан ортиқ қандли диабет билан азият чекканликлари аниқланди, шунинг учун уларда бошқа нишон аъзолар ва суяк тўқимаси томонидан асоратларнинг ривожланиш хавфи юқори бўлган (4-жадвал). Бу шуни кўрсатадики, ҚД кечишининг давомийлиги бевосита суяк тўқимаси касалликларининг кейинги компенсациянинг бузилиши босқичига (диабетик остеоартропатия) ўтиш билан пайдо бўлишига боғлиқ. Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида суяк тўқимаси билан бир қаторда, периферик артерияларнинг ўзига хос зарарланиши қайд этилади (Менкеберг артериолосклерозининг жадал ривожланиши). Шунга кўра, касалликнинг давомийлиги қанчалик қисқа бўлса, қон томир асоратлари шунча камроқ учраши қайд этилди.

4 - жадвал

ҚД кечиши давомийлигига кўра беморларнинг тақсимланиши

ҚД касаллигининг давомийлиги, йил	Асосий гуруҳ, (n=68)		Таққослаш гуруҳи, (n=79)		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
10 йилгача	15	22,1	20	25,3	1,157	<0,05
10 йилдан кўп	53	77,9	59	74,7	4,562	<0,05
Жами	68	100	79	100	32,968	<0,001

Беморларни тақсимлашда бирламчи патологик ўчоқнинг пайдо бўлиш соҳасига эътибор қаратилди, бунинг натижасида нотўғри даволаш, асоратлар ёки йирингли-некротик жараённинг тарқалиши ҳисобга олинмади. Шунга кўра, нозологиялар орасида дистал панжа гангренаи камдан-кам ҳолларда –

18та (12,2%) беморларда кузатилди. Бармоқларнинг изоляцияланган гангренаи энг кўп учраган ва 47та (31,9%) беморларда қайд этилди.

СБЕ кечиши давомийлигига кўра беморларни таҳлил қилиш бемор режали диализида қанча узоқ вақт бўлса, панжанинг турли қисмларида гангрена ривожланиши эҳтимоли шунчалик юқори бўлишини кўрсатиб берди. Бизнинг маълумотларимиз шуни кўрсатадики, ДПС бўлган беморларда гемодиализ фонида 3 йил ичида гангрена ривожланиш хавфи 2 дан 8 мартагача ошиши мумкин. Ушбу маълумотлар СБЕ бўлган беморларда гангрена ривожланишининг олдини олиш учун жарроҳлик йўли билан даволаш усуллариини такомиллаштириш кераклиги тўғрисида далолат беради (5-жадвал).

5-жадвал

Панжадаги жараённинг локализациясига кўра СБЕ (гемодиализ)
давомийлиги

Зарарланиш ҳажми (майдони)	Асосий гуруҳ, (n=68)		Таққослаш гуруҳи, (n=79)		Жами	
	3 йилгача	3 йилдан кўп	3 йилгача	3 йилдан кўп	3 йилгача	3 йилдан кўп
Панжа бармоқлари гангренаи	6 (40,0)	15 (28,3)	5 (25,0)	21 (35,6)	11 (7,4)	36 (24,5)
Панжа дистал гангренаи	1 (6,7)	7 (13,2)	2 (10,0)	8 (13,5)	3 (2,0)	15 (10,2)
Товон соҳаси гангренаи	3 (20,0)	14 (26,4)	4 (20,0)	10 (16,9)	7 (4,7)	24 (21,4)
Панжанинг чуқур флегмонаи	1 (6,7)	8 (15,1)	4 (20,0)	7 (11,8)	5 (3,4)	15 (10,2)
Панжанинг тотал (ялпи) гангренаи	4 (26,6)	9 (17,0)	5 (25,0)	13 (22,1)	9 (6,1)	22 (15,0)
Жами	15 (22,1)	53 (77,9)	20 (25,3)	59 (74,7)	35 (23,8)	112 (76,2)

Асосан, текширилаётган беморларда ҚДнинг кечиши оғир даражада, деб баҳоланди, уларда нишон аъзолар ва тизимлардаги органик ўзгаришлар фонида асоратларнинг клиник белгилари мавжуд эди. Зарарланган аъзоларни

яхшилашга қаратилган даволаш тактикасига тузатишлар киритилишига қарамадан, бу беморларда операциядан олдин тегишли тайёргарлик ва операциядан кейинги даврда махсус тарзда олиб бориш талаб қилинди.

Зарарланган панжалардан ташқари бошқа аъзоларда оғишлар аниқланмаган беморлар сони 4 та (3,8%) бўлди. Узоқ муддатли тўлиқ комплексли даволаш туфайли уларда анча ижобий натижаларга эришилди. Режали гемодиализ фонида эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётлари ўтказилган беморларга ДПСнинг ишемик ва нейроишемик шакллари ташхиси қўйилган (6-жадвал).

Артериал қон оқимининг окклюзив-стенозли зарарланишлари ва периферик асаб тугунларининг зарарланиш белгилари билан боғлиқ бўлган ОПИНЖнинг пайдо бўлиши, яъни ДПСнинг нейроишемик шакли текширилган беморларнинг 139 тасида (94,6%), нейропатик шакли - 8 тасида (5,4%) аниқланди. ДПСнинг нейроишемик шакли бўлган барча беморлар эндоваскуляр реваскуляризация (балонли ангиопластика) амалга оширилди. Нейропатик шаклда эндоваскуляр амалиётларга эҳтиёж қолмади ва фақат операциядан кейинги асоратлар хавфи юқори бўлган асосий гуруҳдаги беморларда артерия ичида катетер терапияси (АИКТ) амалга оширилди.

6-жадвал

ДПС шаклига кўра беморларнинг тақсимланиши

ДПС шакли	Асосий гуруҳ, (n=68)		Таққослаш гуруҳи, (n=79)		χ^2	p
	абс.	%	абс.	%		
Нейропатик	3	4,4	5	6,3	0,000	<0,05
Нейроишемик	65	95,6	74	93,7	2,803	<0,05
Жами	68	100	79	100	32,968	<0,001

Таққослаш гуруҳидаги беморларнинг 66,1%да ва асосий гуруҳдагиларнинг 67,9%да ҳамроҳ касалликлар ташхисланди. Ҳамроҳ касалликлардан юрак ишемик касаллиги (ЮИК) - 46,1%да, гипертония ва диабетик энтеропатия (ДЭП) энг кўп учради. Бошқа аъзолар ва тизимларнинг

касалликлари (диабетик ретинопатия, артериал гипертензия) камрок кузатилган.

Шундай қилиб, беморларнинг катта қисмини кечиктирилган касалхонага ётқизиш, оғир даражадаги интоксикациянинг мавжудлиги, ҳамроҳ касалликлари бўлган кекса одамларнинг сони кўплиги операциядан кейинги даврда асоратларнинг ривожланишига ёрдам берадиган нохуш ҳолат бўлиб, бу ОДГ бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш танлаш ва уларни олиб бориш усулини қийинлаштирди.

Инструментал ва клиник-лаборатория тадқиқот усуллари

Беморлар бизнинг клиникамизга шошилишч кўрсатмалар бўйича, ҳамда режали тарзда ҳам ётқизилган. Клиникага қабул қилиш вақтида барча беморлар замонавий инструментал ва клиник ва биокимёвий усуллардан фойдаланган ҳолда кенг қамровли клиник текширувлардан ўтказилди. Беморнинг умумий аҳволининг оғирлик даражасидан қатъи назар, клиникага қабул қилишда қон ва сийдикнинг умумий клиник лаборатория текширувлари ўтказилди. Қондаги қанд миқдори ортотолуидин усули ёрдамида аниқланди. Эндокринолог кўрувидан кейин, беморга қанд миқдорини 8,0 ммол/л-дан юқори бўлмаган ҳолда сақлаб туриш билан инсулин терапияси буюрилди.

Қондаги умумий оксил миқдори биурет усули билан FR-901 биокимёвий анализаторида (Финляндия), қондаги мочевина – «БиоЛаТест» тўпламлари (Чехословакия) ёрдамида, креатинин - FR-901 анализаторида (Финляндия) Яффе ва Поппер усули бўйича, қондаги билирубин – Ендрассик-Клетгорн-Гроф усули бўйича FR-901 биокимёвий анализаторида аниқланди.

Қондаги ферментларнинг (АЛТ, АСТ, диастаза) фаоллиги FR-901 анализаторида оптималлаштирилган оптик тест бўйича унификациялаштирилган усул ёрдамида аниқланди. Организмнинг эндоген интоксикацияси даражаси қон зардобадаги ўрта оғирликдаги молекулаларнинг миқдори ва Кальф-Калиф индексига (интоксикациянинг

лейкоцитар индекси - ИЛИ) кўра баҳоланди, у қуйидаги формула бўйича ҳисобланди:

$$ИЛИ = \frac{(4M + 3\ddot{E} + 2T + C)(Пл + 1)}{(лимф. + мон.)(\varepsilon + 1)}$$

бу ерда: М – миелоцитлар; Ё, П и С – мос равишда ёш, таёкча ўзакли ва сегмент ўзакли нейтрофиллар; Пл - плазма ҳужайралари; лимф. - лимфоцитлар; мон. - моноцитлар; э - эозинофиллар.

Микроциркуляция ҳолатини баҳолашнинг инструментал усули сифатида кейинги даволаш тактикасини танлаш учун периферик артериал босимни ўлчаш билан 7-15 МГц частотали чизиқли датчик ёрдамида стандарт усул бўйича бажарилган оёқларни ультратовушли дуплекс сканерлашдан фойданилди (7-жадвал).

7-жадвал

Текширилаётган беморларда қўлланиладиган инструментал текширувлар
характеристикалари

Текширув	Беморлар сони	Ўзгариш парметрлари	Асосий гуруҳ, n=68	Таққослаш гуруҳи, n=79	Жами
Панжа рентгенографияси	58	Суяк тўқимаси деструкцияси	18	23	41
		деструк.йўқ	6	11	17
Панжа томирларини дуплекс сканирлаш	147	коллатерал.	65	74	139
		магистрал.	3	5	8
Оёқ томирлари МРТ	139	стеноз	13	19	32
		окклюзия	36	43	79
		стеноз+оккл.	16	12	28

8 нафар (5,4%) беморда панжа периферик артерияларида асосий артериал қон оқими аниқланган. ДПСнинг нейроишемик шакли бўлган беморларда тўпиқ-елка индексини аниқлаган ҳолда биз панжа ишемиясининг оғирлик даражаси ҳақида маълумотлар олдик, аммо СБЕ бўлган беморларга

хос болдир ва панжа артерияларининг медиакалцинози фонида УТДГ ёрдамида оёқлар артерияларининг ҳолатини етарли даражада баҳолашнинг имкони бўлмади. Панжада оғир даражадаги некротик жараён бўлган беморларда ҳам периферик артериал қон оқимининг ҳолати ҳақида тўлиқ маълумотларни олиш учун оёқлар периферик артерияларнинг МРТ (контрастсиз) текшируви ўтказилди.

Қондаги мочевина ва креатинин кўрсаткичи юқори бўлган барча беморлар KIRON (Toshiba, Япония) аппаратида оёқларнинг периферик артериялари МРТ амалга оширилди. Бўлимдаги беморлар кардиолог маслаҳатидан ўтдилар, динамикада уларда ЭКГ амалга оширилди.

Барча беморлар қабул қилинганда ўтказилган панжанинг рентгенологик текширувлари ХС-200 аппарати ва Samsung XL-1050 рақамли аппаратлари ёрдамида амалга оширилди. Бу панжа ва болдир-панжа бўғими суяк тўқималарининг ҳолатини баҳолаш имконини берди. 41 нафар (30,0%) беморда панжа ва болдир-панжа бўғимлари соҳасида суяк тўқималарининг деструкцияси аниқланган. Пировардида, бу катта аҳамиятга эга бўлиб, бу беморларнинг панжаларида турли хил реконструктив пластик операциялар амалга оширилган.

Тизимли яллиғланишли реакция синдроми белгилари билан панжада аниқ йирингли-яллиғланиш жараёни мавжуд бўлганда, мажбурий тарзда бактериологик ва микологик текширувлар ўтказилиб, унинг натижалари антибактериал ва замбуруғларга қарши терапияни тайинлашда ҳисобга олинди. Бактериологик лаборатор текширувлар учун материал максатида жароҳатдаги суюқлик ёки беморни стационарга қабул қилиш вақтида жароҳатнинг чуқур қисмларидан олинган материалдан фойдаланилди. Олиб борилаётган даво-муолажаларининг самарадорлиги баҳолаш учун даво-муолажаларининг 1-3-7-кунларида жароҳатдан ажралаётган суюқликнинг бактериологик текширувлари натижаларига асосланиб баҳоланди. Материал 10% лизирланган қон ва 0,9% физиологик эритманинг 1 мл стерил аралашмасидан иборат флаконларда етказиб берилди.

Лабораторияга келиб тушган материал экмасы дарҳол амалга оширилди. Экмалар билан бир вақтда Грам бўйича бўялган суртманинг микроскопияси бажарилди. Анаэроб шароитда экиш билан бир қаторда факультатив микроорганизмларни ажратиш учун умумий тарзда қабул қилинган муҳитда (Эндо муҳити, 5% қонли агар, қандли бульон, сариг-туз муҳити) аэроб шароитда стандарт усул ёрдамида оддий экмалар амалга оширилди.

Аэроб микроблар М.О.Биргернинг (1965) стандарт усули бўйича, анаэроб микрофлора - В.И.Кочеровец ва ҳаммуаллифлар усули бўйича (1986) ўрганилди. Анаэроб микроорганизмлар анаэродисклар ёрдамида аниқланди ва уларнинг биокимёвий фаоллиги ўрганилди. Аэроб бактериялар анъанавий усуллар билан, шунингдек Энтеротест I-II тизими ёрдамида аниқланди.

Аэроб микробларнинг таъсирчанлиги зичлашган озуқавий муҳитда стандарт дисклардан, анаэроб микробларники - анаэроб шароитда антибиотикли дисклардан фойдаланиш орқали агарда диффузия усули ёрдамида аниқланди. 1 мл патологик материалда (экссудат) микроорганизмларнинг миқдорий таркиби абсолют сонларнинг ўнлик логарифмларида ифодаланган. Аэроб ёки анаэроб микробларнинг бир нечта намуналари мавжудлигида ушбу микроблар гуруҳларининг умумий таркиби ажратилган намуналарнинг ўртача геометрик концентрацияси йиғиндиси бўйича ҳисоблаб чиқилди.

Бактериялар ва замбуруғ инвазияларини аниқлашда уларнинг бирикмаси ва изоляция қилинган усишига эътибор қаратилди. Панжада йирингли-некротик зарарланишларнинг замбуруғли уруғланиши беморларнинг 51,6%да кузатилди. Беморларнинг 86,1%да замбуруғ қўзғатувчилари бактериал флора билан бирлашган. Иккала гуруҳда ҳам микроб ва замбуруғ пейзажининг нисбати деярли фарқ қилмайди.

Олинган натижаларнинг таҳлили ва уларни математик қайта ишлаш Ўзбекистон Республикаси ОАКнинг услубий тавсияларига асосан компютерда Windows XP операцион тизимида Microsoft Excel 2013 дастурий

пакетларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилди. Умумий йиғма кўрсаткичлар - ўртача, фоизлар, ишончли оралиқлар ҳисоблаб чиқилди, график тасвирлар билан корреляция қилинди (боғлиқлик ўрнатилди), гуруҳлар боғлиқ бўлган ва мустақил намуналар учун Стьюдент t-мезони бўйича график тасвирлар билан солиштирилди. Аниқланган фарқлар $p < 0,05$ қийматида ишончли (тасдиқланган) деб ҳисобланди (мос келиш эҳтимоли 5%дан кам).

2.3 Режали гемодиализ фонида беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш усуллариининг стратегияси

ДПС фонида периферик артерияларнинг окклюзив касалликларида панжанинг йирингли-некротик яраларини даволаш билан шуғулланадиган жарроҳлар қандай ҳолларда жарроҳлик амалиётининг қайси усули ва ёндашувларини қўллаш кераклиги ҳақида умумий фикрга кела олмаганлар. Панжа ва/ёки оёқларда, периферик артерияларда адекват жарроҳлик амалиётини амалга оширишдан олдин, суяк тўқималарининг ҳолати, периферик артериал қон оқимининг компенсацияланганлиги ва беморнинг умумий ҳолати ҳақида аниқ маълумотлар олиниши керак. Жарроҳлик амалиётлари учун нисбий ва мутлақ, ҳар бир бемор учун индивидуал кўрсатмалар мавжуд.

Қандли диабет ва унинг асоратлари натижасида юзага келадиган диабетик панжа синдромининг туб негизи ҳисобланмиш тиббий-ижтимоий муаммосининг долзарблиги юқори даражадаги тарқалиш эҳтимоллигини бўлиши, беморларнинг даволаш натижаларига боғлиқ бўлмаган ҳолатда ногиронлик ва ўлим даражасининг ортиши билан тушунтирилади. Маълумки, қандли диабет касаллиги бўлган беморларда амалиётдан кейинги асоратлар, шу жумладан организмдаги бошқа тизимларда ҳам номутаносиблик келиб чиқиши хавфи ортиб боради. Айниқса, сурункали буйрак етишмовчилиги мавжудлигида даволовчи жарроҳ учун бу муаммони икки барабар қийинлаштиради, чунки ҳар бир бемор учун жарроҳлик йўли билан даволашнинг муқобил тактикасини танлаш керак бўлади. Бунга ҳам асосий

артерияларнинг зарарланиши, ҳам томир девори оксилларининг гликирланиши туфайли мушак туридаги артерияларнинг ригидлиги сабаб бўлиши бўлиши мумкин бўлган тўқималар перфузиясининг пасайиши имкон яратади.

ДПС бўлган беморларда оёқларда амалга оширилган ҳар қандай кичик ёки катта жарроҳлик амалиётидан кейин яра билан боғлиқ асоратлар хавфи сезиларли даражада юқори бўлади. Операциянинг муваффақиятига потенциал таъсир кўрсатиши мумкин бўлган турли омилларни ҳисобга олган ҳолда, жарроҳлик тактикасининг умумий қабул қилинган алгоритми йўқлигига қарамасдан, ДПСни даволашда яхши натижалар олиниши куп тармоқлилики талаб қилади, деган хулосага келиш мумкин. Шунинг учун бажариладиган операциядан олдин артериал қон томир тизими, суяк туқимасини ҳолати, тери қопламасининг хусусиятлари, асоратланган полинейропатияни ҳолатини ҳажмий томондан аниқлаш имонини берадиган клиник ва параклиник белгилар ўрганилиши лозим.

Режали гемодиализда ДПС асоратлари бўлган беморларда жарроҳлик амалиётларини бажариш қатъий кўрсатмаларга мувофиқ амалга оширилиши керак. Бироқ, узоқ муддат давомида битмайдиган яралар ёки некроз жадал ривожланишининг асосий сабаби оёқларнинг етарли даражада қон билан таъминланмаганлигига боғлиқ бўлган ишемиядир. Бу туқималарда артериал қон таъминотини динамикада ташҳислаш ва уз навбатида керак бўлганда тегишли равишда дори препаратлари ва жарроҳлик йўли билан даволаш лозимлигини тақозо этади.

Хулоса қилиб, ДПС билан бўлган беморларда жарроҳлик амалиётидан кейинги асоратларни пайдо бўлиши хавфи юқори бўлиб, улар умумий даволанишнинг ҳажми, шу жумладан стационар шароитда даволанишнинг, нарх-навосини ва унинг давомийлигини ошириши, шунингдек, булиши мумкин булган нохуш оқибатларга олиб келиши эҳтимоллигини кўрсатади. ДПСни жарроҳлик йўли билан даволаш босқичларини бажариш учун барча зарур шартларга риоя қилиш зарурлигини таъкидлайди.

СБЕ бўлган беморларда панжаларнинг функционал ҳолатини самарали тарзда сақлаб қолиш учун эндоваскуляр операцияларни амалга оширишдан олдин операциядан олдинги режаштиришнинг адекватлиги айниқса муҳимдир. Бироқ, адабиётларда турли хил жарроҳлик амалиётлари бўйича ДПС оқибатлари ҳақида аниқ маълумотлар етарли эмас, нашр этилган айрим ишларнинг натижалари бир-бирига зид бўлиб, эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларни амалга ошириш мезонлари ва муддатлари, кейинчалик панжа устидаги кичик жарроҳлик амалиётлари ҳақидаги саволларга жавоб бермайди. Шу муносабат билан, ҳар хил турдаги реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш учун объектив кўрсатмалар ва қарши кўрсатмаларни аниқлаш учун ДПС фонида гемодиализ бўлган беморларда оёқларда каминвазив эндоваскуляр операцияларни амалга ошириш учун прогностик моделни шакллантириш билан кейинги клиник тадқиқотлар олиб борилиши зарур.

Йирингли-некротик зарарланишларнинг оёқларни критик ишемияси билан бирлашиши оёқларни сақлаб қолиш учун деярли ҳеч қандай имконият қолдирмайди. Нейроишемик зарарланишлар шакли мавжуд бўлган беморларнинг сони доимий равишда ошиб бормоқда ва ДПС кесимида аллақачон 40% га етган. Одатда, бу беморлар жарроҳлик йўли билан даволаш хавфини сезиларли даражада оширувчи ва анестезиологик кўрсатмаларни амалга ошириш кераклигини шубҳа остига қўядиган бир қатор ҳамроҳ касалликларга чалинадилар. Ушбу келтирилган омиллар узоқ вақт давомида мавжуд бўлган тақдирда беморларнинг ушбу тоифасида оёқларнинг катта ампутациясини амалга ошириш устун келишини асослаб берди. Сўнгги йиллардаги статистик маълумотлар шуни кўрсатадики, дунёда қандли диабетнинг йирингли-некротик асоратлари бўйича йилига 57 дан 125 000 гача ёки кунига 150 та катта ампутация амалга оширилади.

Жарроҳларда СБЕ бўлган беморларда ҚД фонида оёқ критик ишемиясида панжада аъзоларни сақлаб қолиш бўйича жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш олдидан кўрқув бўлиши табиийдир, чунки

қониқарсиз натижалар улуши жуда юқори. Жарроҳлик ривожланишининг олдинги босқичларида замонавий имкониятларнинг мавжуд эмаслиги ва жарроҳларнинг ҚД бўлган беморларда қон томир жарроҳлигининг мавжуд усулларида фойдаланишга уринмаганликлари ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлди. ҚДда томир реконструктив жарроҳлик амалиётлари учун кўрсатмалар мавжуд эмас, деб ҳисобланган, чунки бу касалликда кичик томирлар ёки микроциркулятор оқимнинг зарарланиши устунлик қилади. Бироқ, баъзи маълумотларга кўра, ДПС бўлган беморларда оёқлар артерияларининг ўтказувчанлигини тиклаш бўйича операциялар муваффақиятли амалга оширилиши мумкин ва уларнинг самарадорлиги дори-дармонлар билан даволашдан кўра анча юқори ва узок муддатли натижалар яхшироқдир.

Бундан ташқари, ишемия натижасида келиб чиққан панжаларнинг ярали нуқсонлари бўлган беморларда оёқларнинг периферик артерияларининг каминвазив реваскуляризацияси яраларнинг битиш эҳтимолини сезиларли даражада оширади. Таққослаш гуруҳидаги беморларда реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётлари - изоляцияланган баллонли ангиопластика амалга оширилди. Асосий гуруҳда биз субинтимал балонли ангиопластикани амалга ошириш билан чекланмадик ва бунга тиззаости артерияси (ТоА) орқали артерия ичи катетер терапиясини (АИКТ) қўшдик. Субинтимал балонли ангиопластика (СБАП) ТоАда фиксацияланган интрадьюсер орқали 2 марта амалга оширилди, бу билан биз тиббал артерияларнинг тикланган ўтиш йўлларини сақлаб қолишга муваффақ бўлдик.

Олинган натижалар қуйидаги мезонлар бўйича баҳоланди:

- яхши, агар беморда панжанинг фаолиятини сақлаб қолиш билан бармоқ ёки бармоқлар ампутацияси амалга оширилган бўлса;
- қониқарли, агар панжанинг бир қисмини кесиб ташлаш билан оёқнинг таянч-ҳаракатланиш фаолияти сақлаб қолинган тақдирда;
- қониқарсиз, оёқнинг юқори ампутацияси.

Беморларнинг умумий сонидан келиб чиққан ҳолда келтирилган натижалар ва нозологиядан қатъи назар, ўлим даражаси ҳам таҳлил қилинди.

Амалиётда, режали гемодиализ фонида диабетик панжа синдромининг жарроҳлик асоратларини даволаш билан шуғулланадиган жарроҳ кўпинча бирламчи жарроҳлик амалиётларидан кейин яра нуқсонини даволаш муаммосига дуч келади.

Бугунги кунга келиб, бу муаммо ҳал қилинганга ўхшайди, аммо бир қатор ҳал қилинмаган масалалар мавжуд:

1. Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқларнинг диабетик гангренаси бўлган беморларда инфузиявий терапия ҳажми қандай танланади?

2. Бундай беморлар гуруҳини даволашда ижобий натижаларга эришиш учун қандай жарроҳлик тактикасини танлаш керак?

3. Оёқлар периферик артерияларининг эндоваскуляр реваскуляризация амалга оширилганидан кейин узоқ муддатли натижа қандай?

4. Режали гемодиализда ДПС фонида панжада реконструктив пластик жарроҳлик амалиётини ўтказиш мумкинми?

Диссертация иши ушбу муаммоларни ҳал қилишга бағишланган. Жарроҳлик амалиёти турини танлашда сурункали буйрак етишмовчилигида режали гемодиализ фонида оёқлар диабетик гангренаси бўлган беморларни даволашда натижага бевосита таъсир қилувчи барча омилларни ҳисобга олиниши керак. Асосий гуруҳдаги беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётлари панжадаги яраланиш жараёнининг локализациясидан келиб чиққан ҳолда оёқлар артерияларида амалга оширилди. Бунда панжанинг суяк тўқималари ҳолати ҳисобга олинди ва унинг тўқималари қон билан таъминланишининг ангиосомал тамойилига қатъий риоя қилинди.

Таққослаш гуруҳида биз болдир артерияларининг анъанавий изоляцияланган балонли ангиопластикасини амалга оширдик ва

антибактериал, кейинчалик панжа ёки оёқда жарроҳлик аралашувларини амалга ошириш билан инфузиявий терапия ўтказилди. Ушбу гуруҳ натижаларини таҳлил қилишда кўплаб салбий натижалар қайд этилди: панжа ишемияси билан боғлиқ операциядан кейинги асоратларнинг юқори частотаси, йирингли-яллиғланиш жараёнининг жадал ривожланиши ва ўлим билан тугаш ҳолатларининг юқори кўрсаткичлари. Шунинг учун биз жарроҳлик йўли билан даволашнинг мавжуд усулларини такомиллаштириш мақсадида ушбу мавзуни учун танладик ва асосий гуруҳда олинган натижалар бизнинг умидларимизни оқлади, бу билан биз сурункали буйрак етишмовчилиги фонида (гемодиализ) оёқлар диабетик гангренаси бўлган беморларнинг ҳаёт сифатини ўртача даражада яхшилашга муваффақ бўлдик.

СУРУНКАЛИ БУЙРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИ ФОНИДА ОЁҚ ПАНЖА ГАНГРЕНАСИНИ ДАВОЛАШДА АНЪАНАВИЙ УСУЛЛАР ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Бугунги кунга келиб, диабетик панжа синдромида йирингли-некротик зарарланишлар бўлган беморлар сонининг кўпайиши бир қатор мураккаб ижтимоий ва тиббий муаммоларни келтириб чиқаради. Оёқларнинг таянч-ҳаракатланиш функциясини сақлаб қолиш, тезкор ижтимоий реабилитация билан бир қаторда, умумий ўлим билан тугаш ҳолатларининг (леталлик) камайишига олиб келади ва ногиронлик даражасини пасайтиради. Режали гемодиализда оёқлар диабетик гангренази бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволашнинг анъанавий усуллари қўлланилганда операциядан кейинги асоратларнинг юқори фоизи сақланиб қолмоқда, панжа ишемиясининг ошиши ва йирингли-некротик жараённинг жадал ривожланиши туфайли ҳаёт сифатининг пасайиши қайд этилади. Шу муносабат билан, беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш ва ногиронликни камайтириш учун ҳал қилиниши керак бўлган ушбу муаммоларга таъсир қилувчи кўплаб омиллар мавжуд.

Жарроҳлик йўли билан даволаш усулининг самарадорлигини ўрганиш учун операциядан кейинги натижалар ва даволашнинг бошқа усуллари натижаларини қиёсий таҳлилини ўтказиш зарур. Ушбу бобда биз режали гемодиализда оёқларнинг диабетик гангренази бўлган таққослаш гуруҳидаги беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларининг таҳлилини ўтказдик.

Таққослаш гуруҳида олинган маълумотларни таҳлил қилишда барча беморларда операциядан олдинги даврда алоҳида танланган ёндашув ва терапевтик чора-тадбирлар комплексини талаб қиладиган ҳамроҳ касалликлар мавжуд эканлиги аниқланган. Панжа бармоқлари гангренази бўлган 5 нафар (6,3%) беморларда анамнезда ЮИК белгилари кузатилган, булардан 3 таси ўМИни ўтказган.

Шуни таъкидлаш керакки, оёқлар ва буйрак функциясидан ташқари, бошқа артериал ҳавзалар зарарланишининг энг юқори кўрсаткичлари товон гангренаи бўлган беморларда кузатилган. Бундп, 14 нафар беморнинг 7 нафарида (50,0%) анамнезда МҚАЎБ ёки ТИХ белгилари кузатилган. Ушбу нозология билан 4та (5,06%) ҳолатда ЮИК ёки ПИКС белгилари қайд этилган. Бу ҳолат ўз навбатида, орқа катта болдир суяги артерияси (ОКБСА) зарарланиши бевосита қандли диабетда артериал тизимнинг мультифокал зарарланишлари бўлган беморларда коронар артериялар ва бош мия артерияларининг зарарланиш даражасининг кўрсаткичи эканлигини кўрсатади.

8-жадвал

Таққослаш гуруҳи беморларининг нозология ва ҳамроҳ касалликларга кўра тақсимланиши (таққослаш гуруҳи)

Зарарланиш ҳажми	Ҳамроҳ касалликлар			
	ЮИК, ПИКС (анамнезда)	ТИХ, МҚАЎБ (анамнезда)	Диабетик ретинопатия	Артериал гипертония
Панжа бармоқлари гангренаи	5 (6,3)	3 (3,8)	7 (8,8)	11 (14,0)
Панжа дистал гангренаи	2 (2,5)	1 (1,26)	3 (3,8)	4 (5,06)
Товон соҳаси гангренаи	4 (5,06)	7 (8,8)	1 (1,26)	2 (2,5)
Панжанинг чуқур флегмонаи	1 (1,26)	2 (2,5)	5 (6,3)	3 (3,8)
Панжанинг тотал (ялпи) гангренаи	5 (6,3)	6 (7,6)	3 (3,8)	4 (5,06)
Жами	17 (21,5)	20 (25,3)	19 (24,0)	24 (30,3)

Худди шу ҳолат панжа тотал гангренаи бўлган беморларда ҳам кузатилган, чунки беморларни бу ҳолатга барча тиббиал артерияларнинг бир вақтда зарарланиши сабаб бўлган - мос равишда 6,3% (ЮИК ва ПИКС) ва 7,6% (ТИХ ва МҚАЎБ) (8-жадвал).

Шундай қилиб, ДПС фонида панжанинг йирингли-некротик зарарланишлари бўлган беморларда жарроҳлик амалиётларини амалга оширишда нафақат патологик ўчоқнинг локализациясига, балки операциянинг ва операциядан кейинги даврнинг кечишига таъсир қилувчи ҳамроҳ касалликларга ҳам диққатни қаратиш керак. Асосий масалалардан бири - бу органлар ва тизимларнинг бузилишларини тuzатиш усули бўлиб, у ҳам беморнинг аҳволининг оғирлик даражасига ва панжанинг йирингли-некротик жараёни табиатига кўра индивидуал равишда танланади.

9-жадвал

Таққослаш гуруҳи беморларида оёқлар артерияларининг зарарланиш тавсифи (n=74)

Зарарланиш сегменти	Артерияларининг зарарланиш табиати			Жами
	гемод. аҳамиятли стеноз	окклюзия	гемод. аҳамиятли стеноз+окклюзия	
ТПС	3 (15,7)	2 (4,6)	0	5 (6,7)
ОлКБСА	4 (21,1)	9 (21,0)	2 (16,7)	15 (20,3)
ОрКБСА	3 (15,7)	15 (34,9)	3 (25,0)	21 (28,3)
КичБСА	1 (5,2)	3 (6,9)	0	4 (5,4)
Болдир артерияларининг бирлашган зарарланиши	8 (42,1)	14 (32,5)	7 (58,3)	29 (39,2)
Жами	19 (25,6)	43 (58,1)	12 (16,2)	74 (100)

Жарроҳлик йўли билан даволаш стратегиясини аниқлаш учун МРТ-ангиографияси ўтказилди, унда оёқлар периферик артерияларининг окклюзив-стенозли зарарланишлари аниқланди. Шундан келиб чиққан ҳолда, беморларга эндоваскуляр реваскуляризация - артериал ҳавзанинг зарарланган сегментини балонли ангиопластикаси амалга оширилди.

Олинган маълумотларни таҳлил қилишда, орқа катта болдир суяги артериясининг (ОрКБСА) изоляцияланган зарарланиши - 28,3% ва бутун тиббиал артерияларнинг бирлашган зарарланиши - 39,2% энг кўп аниқланганлиги қайд этилди. Кичик болдир суяги артериясининг (КичБСА)

зарарланиши кам учради - 5,4%. Артериялар зарарланиши табиатига кўра қон томирларининг окклюзияси энг кўп кузатилди - 58,1% ҳолларда, болдир артерияларининг гемодинамик жиҳатдан аҳамиятли стенози 25,6% ҳолларда қайд этилди (9-жадвал).

Шуни таъкидлаш керакки, сурункали буйрак етишмовчилиги фонида (режали гемодиализ) болдир ва панжа артерияларида медиакальцинознинг клиник белгилари пайдо бўлиши қондаги мочевина ва креатининнинг юқори концентрациясига тўғридан-тўғри пропорционалдир. Бу билан режали гемодиализ фонида ДПС бўлган беморларда периферик артериал оқим зарарланишининг ўзига хослиги изоҳланади.

Таққослаш гуруҳи беморларини жарроҳлик йўли билан даволаш натижалари ва уларнинг ҳаёт сифатига таъсири

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, таққослаш гуруҳидаги 79 нафар беморнинг 19 тасида (24,0%) флегмонани очиш ва панжада турли хил некрэктомия амалга оширилди. Бундан ташқари, 9 нафар (14,5%) беморда панжа бармоғи ампутацияси амалга оширилди, фақатгина 6 нафар (9,7%) беморда Шарп бўйича панжа ампутацияси амалга оширилди (10-жадвал).

Юқори ампутациялар частотаси (сон ва болдир даражасида ампутация) 21,5%ни ташкил этди ва ампутацияларнинг асосий қисми панжани сақлаб қолиш имконияти бўлмаган беморлар учун муқобил бўлган болдир даражасида (15,2%) амалга оширилган. Ушбу тадқиқот натижасида олинган маълумотлар статистик жиҳатдан ишончлилиги юқорилиги, унинг кундалик тиббий амалиётда аҳамияти бекиёс эканлигидан далолат беради ва унинг ушбу касалликларни даволаш стандартларига татбиқ этилиши нафакат беморлар соғлигини тикланиши ва улар оёқларининг таянч-ҳаракат фаолиятини тикланишига, балки умумий қурулишида ҳаёт тарзи даражасининг кутарилишига олиб келади. Шу билан биргаликда ушбу контингент беморларини социал ҳаётга қайтишига ваҳ ар томонлама давлат бюджетидан катта миқдордаги суммани тежаш имкониятни яратади.

Асосий гуруҳ беморларида ДПС шаклига кўра амалга оширилган
операцияларнинг табиати (6 ой)

№	ДПС шакли Операция тури	Нейропатик шакли	Нейроишемик шакли	Жами, %
1.	Бармоқлар ампутацияси	2 (40,0)	25 (33,7)	27 (34,2)
2.	Шарп бўйича панжа ампутацияси	2 (40,0)	14 (19,0)	16 (20,3)
3.	Флегмонани очиш, некрэктомия	0	19 (25,6)	19 (24,0)
4.	Болдир даражасида ампутация	1 (20,0)	11 (14,8)	12 (15,2)
5.	Сон даражасида ампутация	0	5 (6,7)	5 (6,3)
6.	Жами	5 (6,3)	74 (93,7)	79 (100)

Нозологияга кўра амалга оширилган операцияларнинг табиати сурункали буйрак етишмовчилигида оёқлар диабетик гангренаи бўлган беморлар учун энг даҳшатлиси товон соҳасида бирламчи патологик ўчоқнинг пайдо бўлиши ва маълумотларга кўра панжанинг тотал зарарланиши ҳолати эканлигини кўрсатиб берди. Уларга оёқларнинг юқори ампутацияси амалга оширилган беморларнинг бутун контингенти киради (11-жадвал). Шу нуқтаи назардан, асосий патологик ўчоқнинг локализациясига кўра йирингли-некротик жараённинг кечишини прогнозлаш керак, чунки бу тактика беморларнинг бундай контингентини даволашда бизнинг жарроҳлик стратегиямизни олдиндан белгилаб беради.

Албатта, бутун панжанинг артериал қон оқими билан тўйинганлиги кўрсаткичи бўлган панжанинг товон қисми алоҳида эътибор талаб қилади. Бу соҳа асосан орқа катта болдир суяк артерия орқали таъминланади ва ўз артериясига эга эмас. Бу артерия коронар артериялар ва бош мия ичидаги

артериялар билан бир хил диаметрға эга. Қандли диабет бўлган беморларда артериал тизимнинг мультифокал зарарланишида бу маълумотлар муҳим роль ўйнайди ва бунинг ёрдамида бирламчи ҳужумдан кейинги ишемик ҳужумлар кетма-кетлигини тахмин қилиш мумкин бўлади ва бизнинг барча сабъ-ҳаракатларимиз кейинги ишемик ҳужумларнинг олдини олишга қаратилган бўлиши керак.

Таққослаш гуруҳи беморларида нозологияга кўра амалга оширилган операцияларнинг тавсифи

№	Панжанинг зарарланиш ҳажми	Беморлар сони	Амалга оширилган жарроҳлик амалиётлари				
			Бармоқлар ампутацияси	Шарп бўйича панжа ампутацияси	Флегмонани очиш, некрэктомия	Болдир соҳасидан ампутация	Сон соҳасидан ампутация
1.	Панжа бармоқлари гангренази	26 (33,0)	23 (88,4)	3 (11,6)	0	0	0
2.	Панжа дистал гангренази	10 (12,6)	2 (20,0)	6 (80,0)	2 (20,0)	0	0
3.	Товон соҳаси гангренази	14 (17,7)	0	0	6 (42,8)	7 (50,0)	1 (7,2)
4.	Панжанинг чуқур флегмонази	11 (14,0)	2 (18,2)	2 (18,2)	7 (63,6)	0	0
5.	Панжанинг тотал гангренази	18 (22,7)	0	5 (27,8)	4 (22,2)	5 (27,8)	4 (22,2)
	Жами	79 (100)	27 (34,2)	16 (20,3)	19 (24,1)	12 (15,2)	5 (6,3)

Алоҳида эътибор талаб қиладиган яна бир масала - дистал панжа гангренази. Дистал панжа қисми мавжудлигида, бизнинг маълумотларимизга кўра, 80,0% ҳолларда Шарпе бўйича панжа ампутацияси амалга оширилган, бу юриш борасида унчалик қулай эмас, чунки ҳар бир бемор учун индивидуал равишда панжанинг қолган қисми биомеханикасини сошлаш нуқтаи назаридан таянч нуқтасини коригирлаш керак. Операциядан кейинги маълум даврда беморларнинг кўпчилиги Шарпе бўйича ампутация амалга оширилгандан кейин панжа чўлтоғининг яра нуқсонлари билан қайта муружаат қиладилар ва кўпинча панжа чўлтоғидаги суяк-деструктив ўзгаришларнинг ўзгаришига олиб келади.

Оёқларда амалга оширилган эндоваскуляр амалиётлар ва жарроҳлик оперциялари ёрдамида таққослаш гуруҳида 58,2% ҳолатларда яхши натижалар олишга эришилди. Қоникарли деб ҳисобланган оёқларнинг таянч-ҳаракатланиш функциясининг сақланиб қолиши - 20,2% ҳолатларни ташкил қилди. Қоникарсиз натижа бўлиб, оёқларнинг юқори ампутацияси ҳисобланди - 21,5% (12-жадвал).

12-жадвал.

Таққослаш гуруҳи беморларини даволаш натижалари

Даволаш натижаси	ДПС шакли		Жами
	Нейропатик	Нейроишемик	
Яхши	2 (40,0)	44 (59,4)	46 (58,2)
Қоникарли	2 (40,0)	14 (18,9)	16 (20,2)
Қоникарсиз	1 (20,0)	16 (26,6)	17 (21,5)
<i>улардан ўлим ҳолати*</i>	0	11 (14,8)	11 (13,9)
Жами	5	74	79 (100)

** яқин 6 ойда жарроҳлик амалиётидан кейин вафот этган беморлар.*

Таққослаш гуруҳида оёқларнинг юқори ампутациясидан беморларда асосан болдир даражасида амтутациялар амалга оширилди, яъни 79 нафар бемордан 12 тасида (15,2%). Бунда, фақат 5 нафар (6,3%) беморда сон даражасида ампутацияни амалга оширишга тўғри келди. Бизнинг

клиникамизда панжани сақлаб қолиш имконияти бўлмаганда, беморларда тизза бўғимини сақлаб қолиш тамойилига риоя қилинади ва ушбу стратегия беморларни имтимой ҳаётга қайтариш нуктаи назаридан кўп жиҳатдан у аҳамиятини оқлайди.

Оёқлар гангренаи ва айниқса сурункали буйрак етишмовчилиги бўлган беморлар ўз ўзидан оғир бемор бўлиб ҳисобланади ва жарроҳлик амалиётини амалга ошириш юқори даражада хавфга эга. Чунки ҳар бир бемор жарроҳлик йўли билан даволашда алоҳида ёндашувни талаб қилади. Таққослаш гуруҳида стандартга мувофиқ даволашга қарамасдан 11та (13,9%) ҳолатда ўлим ҳолати кузатилди (12-жадвал).

Бунда шуни таъкидлаш лозимки, барча вафот этган беморлар ДПСнинг нейроишемик шакли билан касалланган ва бу яна бир марта қандли диабетда танада артерия тизимида тизимли, яъни мультифокал зарарланиш бир вақтнинг ўзида бошқа артерия ҳавзаларига зарар етказган ҳолда кечишидан далолат беради (коронар артериялар ва бош мия ичидаги артериялар).

1-клиник кузатув.

Бемор А.У., 68 ёш, к/т №3415/1251. 08.10.2017 йилда чап панжа соҳасида оғриқ, қизаришлар ва некротик яра мавжудлиги бўйича шикоят билан келиб тушганлар. Анамнездан: 17 йил давомида қандли диабетдан азият чекади, мунтазам равишда қанд миқдорини камайтирувчи дорилар (инсулин)ни қабул қилиб келади. Беморнинг сўзларига кўра, 3 ой давомида касал, ўз касаллигини ҳеч нарса билан боғламайди. Анамнездан: яшаш жойи бўйича бир неча марта жарроҳлик амалиёти амалга оширилган. 2,5 йилдан бери режали гемодиализда. Бемор келиб тушган вақтда аҳволи оғир бўлган.

Қон таҳлили: Нв – 97 г/л, эр. – $2,9 \times 10^9$, л. – 9×10^9 , ЭЧТ – 20, қонда қанд миқдори – 10,2 ммоль/л. Мочевина – 27,5 мкмоль/л, креатинин – 296 мкмоль/л.

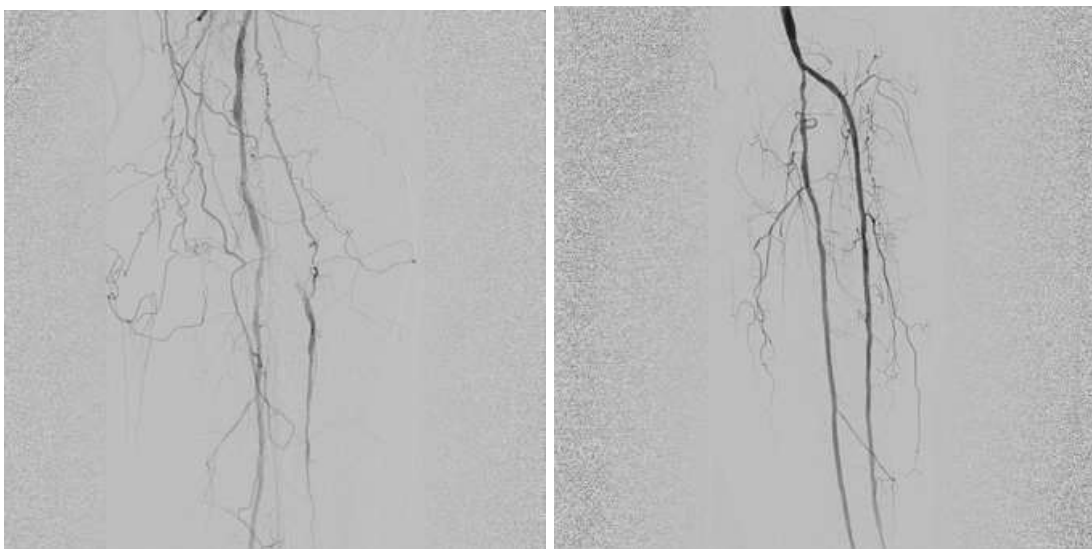


2-расм. Келиб тушган вақтда панжанинг ташқи кўриниши.

Махаллий: оёқлар чап болдир ва панжанинг ишии туфайли асимметрик. Чап панжада қизаришлар, ишии, оғриқ ва нейротрофик яра мавжуд. Флюктуация симптоми манфий. Периферик артерияларда қон оқими асосий (магистрал), дуплекс сканирлашни ўтказишда патологиялар аниқланмаган (2-расм).

Чов соҳасида ҳудудий лимфатик тугунлар чап томондан бир оз катталашган. Панжадаги сезувчанлик даражаси кескин камайган, панжада қаттиқ оғриқ мавжуд. Панжа бармоқлари кесиб ташлангандан кейин 10,0х7,5 см ўлчамдаги, хира-сероз ажратма кўринишидаги некротик яра мавжуд. Ташҳис: 2-тоифадаги қандли диабет, компенсация бузилиши босқичидаги оғир шакли. «Диабетик панжа синдроми», нейроишемик шакли. Чап панжа гангренаси. Ҳамроҳ касалликлар: Сурункали буйрак етишмовчилиги (гемодиализ).

Инфузиявий терапиядан ташқари, беморга эмпирик антибактериал терапия тайинланган: цефеперазон + сульбактам 3,0 г-дан кунига 2 марта, клиндамицин 600 мг-дан кунига 2 марта м/и, флуконазол 150 мг ичига, клексан 0,6ЕД/ кунига т/о ва инсулин терапияси.



3-расм. Панжа томирларининг кўриниши. Болдир артериялари окклюзияси мавжуд (а) ва унинг БАП (б) дан кейинги ҳолати.

Инструментал тадқиқотлар: панжа МРТ - коллатерал қон айланиши. Рентгенологик жиҳатдан панжа кафти суякларида деструкция белгилари қайд этилган. Чап томонда ОлКБА ва ОрКБА нинг окклюзияси мавжуд (3-расм).

2017 йил 9 октябрда беморга панжада асосий қон оқими билан ТЛБАП амалга оширилди ва 3-куни яшаш жойидаги стационар шароитда даволаниш учун клиникадан чиқариб юборилди. Бемор 1,5 ойдан кейин клиникамизга қайта мурожаат қилди. Бунда, беморда панжа соҳасида ишемия кучайганлиги қайд этилди. УТДГ текишуви панжада коллатерал қон айланиши мавжудлигини кўрсатди (4-расм).



4-расм. Некректомия ва ТЛБАПдан кейин оёқ ҳолати (1,5 ойдан кейин).

Бемор аҳволининг оғирлиги ва тинч ҳолатда оёқларда кучли оғриқ мавжудлиги туфайли юқори ампутацияни амалга ошириш кераклиги тўғрисида қарор қабул қилинди ва 2017 йил 23 ноябрда болдирнинг чап томондан 1/3 қисми даражасида болдир ампутацияси амалга оширилди (5-расм).



5-расм. Болдир чўлтоғининг операциядан кейинги кўриниши.

Бемор операциядан кейинги 5-куни қониқарли ҳолатда клиникадан чиқариб юборилган. У 3 ой давомида амбулатор даволаниш ва кузатувда бўлди.

Таққослаш гуруҳида даволаш натижаларини панжада йирингли-некротик жараённинг локализациясига кўра ҳар томонлама таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, касалликнинг анча ижобий тарзда кечиши патологик ўчоқ бармоқ ёки бир нечта бармоқлар чегарасида локализацияланганида кузатилган. Бундай локализацияда даволашнинг яхши натижасига 88,4% ҳолатларда эришилди.

Ушбу гуруҳдаги беморларнинг панжа дистал қисмининг гангренаси бўлган 10 та ҳолатдан 6 тасида (60%) оёқнинг таянч функциясини сақлаб қолиш учун оёқнинг метатарзал ампутацияси амалга оширилди. Йирингли-некротик жараённинг энг хавфли кечиши панжанинг товон соҳасида кузатилди. Ушбу соҳада некротик ўчоқнинг локализацияси, жарроҳлик йўли билан даволаш амалга оширилганига қарамай, кўп ҳолларда оёқларнинг юқори ампутациясига олиб келди - 57,2%. 14 нафар беморнинг 6 нафарида

(42,8%) етарли даражада санация ва эндоваскуляр реваскуляризация ёрдамида йирингли-яллиғланиш жараёни ва панжа ишемиясини тўхтатиш мумкин бўлди.

13-жадвал.

Таққослаш гуруҳи беморларини патологик ўчоқнинг локализациясига кўра даволаш натижаларининг характеристикалари

№	Панжанинг зарарланиш ҳажми	n=79	Даволаш натижаси			
			Яхши	Қониқарли	Қониқарсиз	улардан ўлим ҳолати*
1.	Панжа бармоқлари гангренази	26 (33,0)	23 (88,4)	3 (11,6)	0	0
2.	Панжа дистал гангренази	10 (12,6)	4 (40,0)	6 (60,0)	0	1 (9,1)
3.	Товон соҳаси гангренази	14 (17,7)	6 (42,8)	0	8 (57,2)	6 (54,5)
4.	Панжанинг чуқур флегмонази	11 (14,0)	9 (81,2)	2 (18,8)	0	0
5.	Панжанинг тотал гангренази	18 (22,7)	4 (22,2)	5 (27,8)	9 (50,0)	4 (36,3)
	Жами	79 (100)	46 (58,2)	16 (20,2)	17 (21,5)	11 (13,9)

* яқин 6 ойда жарроҳлик амалиётидан кейин вафот этган беморлар

Шуни таъкидлаш керакки, беморлар кўпинча айнан товон гангренази ташхиси билан вафот этадилар, бизнинг кузатишларимизда бу 54,5% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич кўп жиҳатдан бизнинг келажакдаги жарроҳлик тактикамизни белгилаб беради ва ушбу соҳада гангреназанинг жойлашиши ва ўлим ҳолатларининг юқори даражадаги сони ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш нуқтаи назаридан пухталиқ билан таҳлил қилишни тоқазо қилади.

Оёқ кафти юзасининг юмшоқ тўқималари зарарланиши билан панжанинг чуқур флегмонаси ташхиси 11 нафар беморда қўйилди. Улардан 9 та (81,2%) ҳолатда санация ва даволаш бўйича чора-тадбирлар ёрдамида оёқни сақлаб қолишга эришилди, фақат 2 нафар (18,8%) беморда катта ҳажмдаги жараён ва зарарланиш панжанинг дистал қисмига ўтганлиги туфайли метатарзал ампутацияни амалга ошириш керак бўлди.

Таққослаш гуруҳида яхши натижаларнинг энг паст кўрсаткичи панжанинг тотал зарарланиши бўлган беморларда (22,2%) кузатилди, яъни бу беморларда панжанинг 2 ёки ундан ортиқ анатомик соҳалари зарарланиши қайд этилди. Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бу ҳолат болдир томирларининг бирлашган зарарланиши ёки болдир ва панжадаги маълум бир артериал ҳавзанинг кўп қаватли зарарланиши билан боғлиқ. Бундай нозология қайд этилган 50% ҳолатларда оёқнинг юқори ампутацияси амалга оширилади. Панжанинг тотал зарарланиши бўлган 19 беморнинг 5 тасида (27,8%) оёқнинг таянч функциясини сақлаб қолиш учун Шарпе бўйича панжа ампутацияси амалга оширилди. Беморларнинг ушбу тоифасидаги ўлим ҳолати жами вафот этган беморларнинг 36,3% ни ташкил этди (13-жадвал).

Шундай қилиб, қандли диабетда сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқлар гангренаси бўлган беморлар жарроҳлик йўли билан даволаш тактикасини танлаш борасида оғир контингентлардан бири бўлиб ҳисобланади. Бугунги кунгача адабиётларда ҳам, амалиётда ҳам ушбу беморларни даволашнинг ягона муқобил стандарти мавжуд эмас.

Умуман олганда, амалга оширилган антибактериал, инфузиявий терапия ва жарроҳлик амалиётларидан қатъи назар, таққослаш гуруҳидаги беморларда операциядан кейинги асоратлар ва йирингли-яллиғланиш жараёни ёки панжа ишемиясининг жадал ривожланиши чуқур ретроспектив таҳлилни ва операциядан кейинги натижаларни яхшилашга қаратилган қўшимча терапевтик чора-тадбирларни ишлаб чиқишни талаб қилди.

Таққослаш гуруҳидаги беморларда яхши натижаларнинг анча паст фоизи ва оёқларнинг юқори ампутацияларининг юқори частотаси панжада

йирингли-некротик зарарланишларнинг локализациясини ҳисобга олган ҳолда, периферик артерия оқимининг зарарланиш хусусиятлари жарроҳлик амалиётларининг янги усуллари ишлаб чиқиш зарурлигидан далолат беради. Биринчи навбатда, бизнинг эътиборимиз режали гемодиализ фонида оёқларнинг диабетик гангрена си бўлган беморларда болдир артерияларининг зарарланиши ва балонли ангиопластика натижаларига қаратилди.

Бизнинг олдимизга қўйилган вазифаларни ҳал қилиш амалиёт жарроҳига режали гемодиализда бўлган қандли диабет фонида оёқлар гангрена си бўлган беморларни олиб бориш стратегияси аниқ белгилаш ва даволаш натижаларини прогнозлаш имкониятини беради.

РЕЖАЛИ ГЕМОДИАЛИЗ ФОНИДА ОЁҚЛАР ДИАБЕТИК ГАНГРЕНАСИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ЖАРРОҲЛИК ТАКТИКАСИ САМАРАДОРЛИГИ

ДПС жарроҳлигида турли усулларнинг батафсил ишлаб чиқилганлигига қарамай, операциядан кейинги дастлабки даврда операциядан кейинги асоратлар хавфи юқорилигича қолмоқда, бу бизни танланган операцияни амалга оширишнинг янги усуллари излашга мажбур қилади. Мавжуд ҳамроҳ касаллик жарроҳлик тактикасини танлашда жарроҳнинг вазифаларини икки барабар мураккаблаштиради. Ушбу ҳолат режали гемодиализ фонида оёқлар диабетик гангренаси бўлган беморларда операциядан кейинги даврда нохуш ҳолатда кечиши профилактикаси билан самарали амалга ошириш стратегиясини яратиш бўйича махсус илмий тадқиқот ўтказишга туртки бўлди.

Эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларидан кейин беморларда қайта тикланиш даври бузилган модда алмашинувларини тузатиш даври ҳисобланиб, бу ҳар бир беморнинг ижтимоий фаолияти турига ендошиб ҳаётга батамом қайтиши учун муҳим бир жиҳатларидан ҳисобланади. Жарроҳлик амалиётларини амалга оширишдан олдин бажариладиган соҳадаги соғлом тўқималарнинг ҳажмини инобатга олган ҳолда, оёқ панжасини мумкин даражада сақлаб қолиш, аксинча ҳолларда эса, яъни сақлаб қолиш имконияти бўлмаганда ампутациялардан кейини протезлаш ва беморларнинг ҳаракатланиши учун имконият даражада шароитлар яратиш, операциядан кейинги узок ва яқин даврларда чулток соҳасида трофик яралар ва бошқа мумкин бўлган асоратлар ривожланишининг олдини олиш мақсадида алоҳида тарзда белгиланади. Юқорида кайд этилган босқичларнинг ҳар бири қандай ва қачон амалга оширилишига қараб, жарроҳлик амалиётида жарроҳлик амалиётларининг турлари ва усуллари белгиланади.

Жарроҳ амалиётлари билан шуғулланувчи жарроҳ учун мураккаб клиник вазиятларни ҳал қилиш муҳимдир: операцияга кўрсатмалар, ҳар бир бемор учун мос жарроҳлик тактикасини танлаш ва яранинг панжадаги локализациясига кўра операциядан кейинги ярани олиб боришнинг ўзига хос хусусиятлари. Жарроҳлик амалиёти усулини такомиллаштириш билан бундай муаммоларни ўз вақтида ҳал қилиш ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга олиб келиши мумкин.

Асосий гуруҳнинг барча беморларига такомиллаштирилган техникадан фойдаланган ҳолда оёқларнинг периферик артерияларида эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётлари амалга оширилди, натижада ижобий натижаларга эришилди.

Асосий гуруҳ беморларида жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш тактикаси

ДПС фонида йирингли-некротик зарарланишлари бўлган беморларда панжадаги йирингли-некротик жараёнларнинг давомийлиги, албатта, якуний натижага таъсир қилган ҳолда, касалликнинг кечишини ёмонлаштиради. Бу нафақат операциядан кейинги йирингли асоратлар сонининг кўпайиши билан боғлиқ, балки иммун мақомини бостириш ва бошқа нишон-аъзолар патологияларининг кўшилиши билан ҳам боғлиқ. Бундан ташқари, операциядан кейинги асоратларнинг ривожланишида беморнинг ёши, ҚД ва макроорганизмнинг ташқи омилларга чидамлилиги ҳам муҳим роль ўйнайди.

Клиник материалларни батафсил таҳлил қилиш давомида битта қизиқарли факт аниқланди. Асосий гуруҳдаги 68 нафар беморнинг 51 тасида (74,9%) ўтмишда ёки клиникамизга ётқизилганида бошқа артериал ҳавзалар томонидан патологик бузилишлар, бундан ташқари уларда бир қатор ҳамроҳ касалликлар (диабетик ретинопатия, артериал гипертензия, ва бошқалар) мавжуд бўлган.

Шуни таъкидлаш керакки, панжанинг тотал гангренаси бўлган барча беморларда ҳамроҳ касалликлар мавжуд бўлиб, бу беморларни даволашга алоҳида эътибор қаратиш зарурлигини тасдиқлайди. Шу билан бирга, ушбу

беморлар гуруҳида анамнезда 13 нафар беморнинг 9тасида (69,2%) юрак ишемик касаллиги ёки ўткир миокард инфаркти қайд этилган, 4 тасида (30,7%) ТИХ ёки ўткир мия қон айланиши бузилишлари кузатилган, 68 нафар беморнинг 41тасида (60,3%) кўп ҳолларда етарли терапияни амалга ошириш имкониятини бермайдиган артериал гипертензия аниқланган.

14-жадвал

Асосий гуруҳ беморларида ҳамроҳ касалликларнинг характеристикаси

Зарарланиш ҳажми	Беморлар сони (n=68)	Ҳамроҳ касалликлар			
		ЮИК, ПИКС (анамнезда)	ТИХ, МҚАЎБ (анамнезда)	Диабетик ретинопатия	Артериал гипертензия
Панжа бармоқлари гангренази	21 (30,9)	8 (38,1)	3 (14,3)	5 (23,8)	12 (57,1)
Панжа дистал гангренази	8 (11,7)	2 (25,0)	0	3 (37,5)	4 (50,0)
Товон соҳаси гангренази	17 (25,0)	10 (58,8)	4 (23,5)	2 (11,7)	11 (64,7)
Панжанинг чуқур флегмонази	9 (13,2)	3 (33,3)	1 (11,1)	0	6 (66,7)
Панжанинг тотал гангренази	13 (19,1)	9 (69,2)	4 (30,7)	3 (23,1)	8 (61,5)
Жами	68 (100)	39 (57,3)	12 (17,6)	13 (19,1)	41 (60,3)

Барча беморлар касалхонага ётқизилишидан олдин етарли даражада даволаниши учун тўлиқ текширувдан ўтказилди, шу жумладан, периферик артериал оқимнинг ҳолати тўғрисида тўлиқ маълумотлар олинди. Бунинг учун оёқлар артерияларининг дуплекс текшируви ва МРТ ўтказилди.

Олиб борилган таҳлиллар наижаси шуни курсатдики, асосий гуруҳдаги беморларнинг 43,0%, яъни аксарият қисмида тиббиал артерияларнинг бирлашган зарарланишлари (турли артериал ҳавзаларнинг бир нечта сегментлари) бўлиб, бу эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш нуқтаи назаридан бизнинг ишимизни

мураккаблаштирди, чунки уларда ижобий натижага эришиш учун кўшимча чораларни амалга ошириш талаб қилинди. Беморларнинг ярмидан кўпида (50,7%) периферик артерияларнинг изоляцияланган окклюзияси кузатилди, бу қандли диабет билан касалланган беморларга хосдир.

15-жадвал

Асосий гуруҳ беморларида оёқлар артериялари зарарланишлари
характеристикаси (n=65)

Зарарланиш сегменти	Артерияларининг зарарланиш табиати			Жами
	гемод. аҳамиятли стеноз	окклюзия	гемод. аҳамиятли стеноз+окклюзия	
ТПС	3 (50,0)	2 (33,3)	1 (16,7)	6 (9,2)
ОлКБСА	2 (20,0)	5 (50,0)	3 (30,0)	10 (15,4)
ОрКБСА	4 (21,0)	11 (57,9)	4 (21,0)	19 (29,2)
КичБСА	0	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (3,07)
Болдир артерияларининг бирлашган зарарланиши	5 (7,7)	14 (50,0)	9 (32,1)	28 (43,0)
Жами	14 (21,5)	33 (50,7)	18 (27,7)	65 (100)

Бизнинг изланишларимизда артериал патологиянинг бу тури аксарият ҳолларда орқа катта болдир суяги артерия ҳавзасида кузатилди - 57,9%. Бошқа артериал сегментларда изоляцияланган окклюзия деярли тенг равишда, 50% оралиғида қайд этилди (3.2-жадвал).

Шунингдек, болдир артерияларининг комбинирланган (стеноз+окклюзия) зарарланишларига ҳам эътибор қаратиш керак ва бизнинг тадқиқотимизда бундай беморларнинг асосий гуруҳида 65 нафар беморнинг 18 тасида (27,7%) қайд этилди. Маълум бир даражадаги окклюзияларсиз артериал томир стенози кўпинча ТПС соҳасида (50,0%) кузатилди.

Амалий жарроҳликда товон соҳасида (панжанинг орқа қисми) зарарланиши ёки яра нуқсонининг локализацияси ҳар доим даволаш учун алоҳида қийинчиликлар туғдирган. Биринчидан, бу соҳа қон билан таъминловчи ўз артериясига эга эмас, иккинчидан, бу соҳада тери ва тери

ости тўқималари сезиларли қалинликка эга, учинчидан, панжанинг орқа қисми оёқларнинг таянч функциясини мувофиқлаштирадиган асосий соҳадир.

Шунинг учун, ДПС фонида йирингли-некротик яраси бўлган беморларда панжада жарроҳлик муолажаларини амалга оширишда, маҳаллий юмшоқ тўқималарни иккиламчи ёпилиши учун имкон қадар сақлаб қолиш керак, айниқса товон соҳасида, чунки бу соҳа иккиламчи нейротрофик яраларга кўпроқ мойил бўлади. Ушбу параметрларни ҳисобга олган ҳолда, биз операциядан кейинги асоратларни камайтириш ва ўзгартирилган биомеханикани тузатиш нуқтаи назаридан таянч қобилятига эга панжани яратишга қаратилган бошқа жарроҳлик йўли билан даволаш стратегиясини танладик.

Асосий гуруҳ беморларида эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларни амалга ошириш хусусиятлари

Периферик артерияларнинг (қон томирларининг) зарарланган қисми ташҳиси ўтказилгандан кейин, биз биринчи навбатда патологик ўчоқ соҳасида артериал қон айланишини яхшилаш учун эндоваскуляр реваскуляризацияни амалга оширишимиз, сўнгра панжада кичик жарроҳлик амалиётларини амалга оширишимиз керак. Ушбу жарроҳлик тактикасида панжанинг чуқур флегмонаси истисно ҳолат бўлиб ҳисобланади. Бундай ҳолатларда биз биринчи навбатда йирингли ўчоқни санация қилишимиз ва шундан кейин реваскуляризацияни амалга оширишимиз керак бўлди. Бошқа ҳолатларда юқорида кўрсатилган тактикага қатъий амал қилдик.

Асосий гуруҳдаги беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияни амалга ошириш учун биз фақат тиззаостиға (поплитеал) антеград тарзда кириш усулини танладик. Ушбу кириш орқали биз бир қатор афзалликларга эришдик:

- оёқ болдирининг зарарланган қисмига яқин кириб бориш;
- операциядан кейинги асоратларнинг кам эҳтимоллиги;

- катетер маҳкамланган вақтда беморларнинг ҳаракатланиши имконияти мавжуд;

- ўрнатилган катетердан зарарланган оёққа мақсадли равишда дори препаратларни юбориш учун фойдаланиш мумкин.

Бунда, ТоА пункцияси ЮСАнинг яқинлаштирувчи (Гунтер) каналидан 3-4 см пастроқда амалга оширилди ва F6 интрадьюсер - 11 см стандарт усулда ТоАга ўрнатилди. Болдир артерияларининг балонли ангиопластикасини (БАП) бажариш учун биз стандарт 10 x 2,0 мм, 10 x 2,5 мм ва 10 x 3,0 мм балон-катетерларидан ва 0,14" ва 0,18" (гидрофил) - 0,35" ўтказгичлардан (ўта сирпанувчан) фойдаландик.

Таққослаш гуруҳидаги беморлардан фарқли ўлароқ, асосий гуруҳда биз барча ҳолатларда субинтимал балонли ангиопластикани (СБАП) амалга оширдик (PS: таққослаш гуруҳида транслюминал (ТЛБАП) ва интралюминал ИЛБАП) балонли ангиопластикаси амалга оширилди). Эндovasкуляр ревааскуляризация тугатилганидан кейин, интрадьюсер F6 – 11 см дори препаратларини юбориш учун терига ўрнатилди. Такoмиллаштирилган усулнинг яна бир ўзига хос хусусияти – бу ревааскуляризация натижасидан қатъий назар, эртаси куни СБАПни такроран бажариш имкониятидир ва бу билан биз операциядан кейинги натижаларимизни мустаҳкамладик.

Таққослаш гуруҳининг маълумотларини таҳлил қилиш натижасида, биз асосий гуруҳда икки марта (2 кун кетма-кет) субинтимал балонли ангиопластикани амалга оширганимизни ҳисобга олиб, БАПнинг қисқа муддатли самарадорлигини аниқладик. Режали гемодиализ фонида беморларда болдир артерияларининг эндovasкуляр ревааскуляризацияси натижалари шуни кўрсатдики, БАПдан кейин артерияларда ўтказувчанликнинг тикланиши барқарор эмас ва ижобий артериал қон оқимига эришилган тақдирда, у кўпи билан 3 ой муддатда ишлаши мумкин. Шунинг учун бундай ҳолатарда СБАП каби эндovasкуляр ревааскуляризациянинг экстраанатомик йўллари талаб қилинади. Уни икки марта амалга ошириш ўтиш йўлининг қайта ёпилиши хавфини камайтиради

ва АИКТни бир вақтда қўллаш панжани сақлаб қолиш имкониятини оширади, йирингли-яллиғланиш жараёни ва ишемия ривожланишининг олдини олади.

Асосий гуруҳдаги беморларда кўп ҳолларда бармоқларни кесиб ташлаш амалга оширилди, бу 45,5% ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич, амалга оширилган операциялар сони кўп бўлишига қарамасдан, терапевтик ҳаракатлар мажмуасининг тўғрилигини кўрсатади, чунки бизнинг стратегиямиз барча клиник кузатувларда артерияни иложи борида дистал тарзда қайта каналлаштиришга ҳаракат қилишдан иборатдир. Бундай шароитда плантар ёйнинг сақланиши панжанинг қон билан таъминланишида муҳим роль ўйнайди. Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида ДПС бўлган беморларда қисқа вақт ичида медиакальцинознинг ўткир ривожланиши туфайли бизнинг жарроҳлик ҳаракатларимизнинг мақсади панжанинг артериал ёйини тиклашдан иборат.

16-жадвал

Асосий гуруҳ беморларида ДПС шаклига кўра, амалга оширилган операциялар тавсифи

№	ДПС шакли Операция тури	Нейропатик шакли	Нейроишемик шакли	Жами, %
1.	Бармоқлар ампутацияси	2 (66,7)	30 (46,1)	32 (47,05)
2.	Шарпе бўйича панжа ампутацияси	0	12 (18,5)	12 (17,6)
3.	Флегмонани очиш, некрэктомия	1 (33,3)	17 (26,1)	18 (26,5)
4.	Болдир даражасида ампутация	0	5 (7,7)	5 (7,3)
5.	Сон даражасида ампутация	0	1 (1,5)	1 (1,4)
6.	Жами	3 (4,4)	65 (95,6)	68 (100)

Беморда оёқларнинг артерияларининг аниқ сегментар окклюзив-стеноз жараёни аниқланганда, биринчи навбатда эндоваскуляр реваскуляризацияни амалга ошириш вазифаси қўйилди ва бунинг учун таққослаш гуруҳидан фарқли ўлароқ, субинтимал балонли ангиопластика қўлланилди. Панжанинг метатарзал резекциясини 68 нафар беморнинг 12 тасида (17,6%) амалга оширишга тўғри келди ва бу амалиёт ДПСнинг нейроишемик шакли бўлган беморларда барча ҳолатларда амалга оширилди. Даволаш ва реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларининг амалга оширилганига қарамай, 6 та ҳолатда оёқларнинг юқори ампутациясини бажариш талаб қилинди. 6 нафар бемордан 5тасида болдир даражасида оёқ ампутацияси амалга оширилди. Фақат битта беморда, болдир чўлтоғи гангренаи туфайли, тизза бўғимидан юқорироқда реампутациясини амалга оширишга мажбур бўлдик (16-жадвал).

Асосий гуруҳдаги беморларда панжа бармоқларини кесиб ташлаш вақтида 95,7% ҳолатларда панжа кафти юзасида тарқалаётган инфекция аниқланди. Бу клиник ҳолат, бизнинг фикримизча, медиакальциноз туфайли панжадаги кафт мушакларининг гипотрофияси ва улар ҳажмининг камайиши ва мушаклар ва фасция ўртасида бўшлиқ пайдо бўлиши билан боғлиқ.

Асосий гуруҳ беморларида нозологияга кўра, амалга оширилган операциялар тавсифи

№	Панжанинг зарарланиш ҳажми	Беморлар сони	Амалга оширилган операциялар				
			Бармоқлар ампутацияси	Шарп бўйича панжа ампутацияси	Флегмонани очиш, некрэктомия	Болдир соҳасидан ампутация	Сон соҳасидан ампутация
1.	Панжа бармоқлари гангренази	21 (30,9)	19 (90,5)	2 (9,5)	0	0	0
2.	Панжа дистал гангренази	8 (11,7)	5 (62,5)	2 (25,0)	1 (12,5)	0	0
3.	Товон соҳаси гангренази	17 (25,0)	0	0	13 (76,5)	3 (17,6)	1 (5,9)
4.	Панжанинг чуқур флегмонази	9 (13,2)	4 (44,4)	2 (22,2)	3 (33,3)	0	0
5.	Панжанинг тотал гангренази	13 (19,1)	4 (30,7)	6 (46,1)	1 (7,7)	2 (15,4)	0
	Жами	68 (100)	32 (47,05)	12 (17,6)	18 (26,5)	5 (7,3)	1 (1,4)

Асосий гуруҳ беморлари бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилиш орқали энг салбий даволаш натижалари тоvon соҳасида гангрена мавжуд бўлган беморларда кузатилганлиги аниқланди. Ушбу соҳадаги патологик ўчоқни бирламчи локализациялашда жарроҳлик йўли билан даволашнинг комбинирланган усуллари қўлланилганлигига қарамай, 23,5% ҳолатларда оёқларнинг юқори ампутациясини амалга оширишга тўғри келди (уларнинг 17,6%да болдир ампутацияси ва 5,9%да сон даражасида ампутация).

Панжада ревазуляризацияловчи ва кичик жарроҳлик амалиётларини етарли даражада қўллаш фонида панжа тотал гангрена си бўлган асосий гуруҳдаги 13 нафар беморнинг 6 тасида (46,1%) панжанинг бир қисмини сақлаб қолишга муваффақ бўлди, юқори ампутациянинг частотаси 15,4%ни ташкил қилди. Панжанинг дистал қисми гангрена си бўлган беморларда эндоваскуля р аралашувларни биргаликда қўллаш 62,5% ҳолатларда бармоқларни кесиб ташлаш билан чеклиниш ва натижада беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берди. Асосий гуруҳдаги беморларда бизнинг мақсадимиз иккита субинтимал балонли ангиопластикани амалга ошириш орқали артериал сегментнинг ревазуляризацияланган қисми фаолиятининг барқарорлигини сақлаб қолишдан иборат бўлиб, натижалар бизнинг жарроҳлик йўналишидаги саъй-ҳаракатларимизнинг самарадорлигини кўрсатади.

Албатта, агар артериал қон оқими тикланса ва ҳеч бўлмаганда субкомпенсацияланган даражада панжа тўқималари томонидан истеъмол қилиниши учун етарли бўлса, патологик жараённинг ривожланмаслиги ёки панжанинг ярали нуқсони ижобий натижа билан тугаши эҳтимоли юқори бўлади. Асосий гуруҳда танланган стратегия зарарланган соҳада артериал қон оқимини яхшилашга ва шу билан панжа ишемиясининг жадал ривожланишини олдини олишга қаратилган. ДПСнинг нейропатик шаклида барча ҳолатларда жарроҳлик йўли билан даволашнинг ижобий натижалари олинди. Асосий гуруҳдаги 6 нафар (9,2%) беморда нейроишемия фонида

йирингли-некротик жараён қоникарсиз натижаларга олиб келди, яъни пастки оёқнинг йўқотилишига олиб келди (18-жадвал).

18-жадвал

Асосий гуруҳ беморларини даволаш натижалари (n=68)

Даволаш натижаси	ДПС шакли		Жами
	Нейропатик	Нейроишемик	
Яхши	3 (100)	47 (72,3)	50 (73,5)
Қоникарли	0	12 (18,4)	12 (17,6)
Қоникарсиз	0	6 (9,2)	6 (8,8)
Жами	3 (4,4)	65 (95,6)	68 (100)
улардан ўлим ҳолати*	0	3 (4,6)	3 (4,4)

** яқин 6 ойда жарроҳлик амалиётидан кейин вафот этган беморлар.*

ДПС шаклига кўра асосий гуруҳ беморларини даволаш натижаларини ўрганиш шуни кўрсатдики, нейроишемик шаклда натижалар нейропатик шаклга қараганда бир оз ёмонроқ бўлди. ДПСнинг нейропатик шакли бўлган беморларда даволашнинг салбий натижаси олинган ҳолатлар кузатилмади, нейроишемик шаклда эса 90,7% беморларда оёқларнинг таянч-ҳаракатланиш функциясини сақлаб қолиш билан ижобий натижалар кузатилди.

Оёқлар периферик артерияларида реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш бўйича такомиллаштирилган стратегиямиз ёрдамида беморларнинг 91,1%да ижобий натижага эришилди. Даволашнинг қоникарли натижаси, яъни оёқнинг таянч-ҳаракатланиш функциясини сақлаб қолиш (панжанинг бир қисмини кесиб ташлаш билан), 18,4% ҳолларда эришилди. Нейроишемик шакл билан 65 нафар бемордан 47 (72,3%)тасида даволашнинг жарроҳлик тактикасини такомиллаштириш орқали яхши натижага эришилди. Асосий гуруҳда олиб борилган комплекс терапевтик чора-тадбирларга қарамасдан, 3 (4,4%) ҳолатда яқин муддатда ўлимга олиб келган натижа кузатилди, бунинг сабаби 2 нафар беморда юқори ампутациядан кейин ўткир миокард инфаркти ва бир беморда уремик кома бўлди.

Даволаш натижаларининг таҳлили бирламчи патологик жараённинг локализациясига кўра юқоридаги маълумотларимизни тасдиқлади ва болдир ва панжада зарарланган артериал ҳавза бевосита жарроҳлик йўли билан даволаш натижасига таъсир қилишини кўрсатди. Юқорида таъкидланганидек, панжанинг товон соҳасида некротик жараённинг жойлашиши жуда хавфли ва бу маълумотлар қандли диабет бўлган беморларда танадаги артериал тизимнинг тизимли зарарланиши муқаррарлигини исботлайди.

19-жадвал

Таққослаш гуруҳи беморларини патологик ўчоқнинг локализациясига кўра даволаш натижаларининг характеристикалари

№	Панжанинг зарарланиш ҳажми	n=79	Даволаш натижалари			
			Яхши	Қониқарли	Қониқарли эмас	Улардан ўлим ҳолати*
1.	Панжа бармоқлари гангренаи	21 (30,9)	19 (90,5)	2 (9,5)	0	1 (4,7)
2.	Панжа дистал гангренаи	8 (11,7)	6 (75,0)	2 (25,0)	0	0
3.	Товон соҳаси гангренаи	17 (25,0)	13 (76,4)	0	4 (23,6)	1 (5,9)
4.	Панжанинг чуқур флегмонаи	9 (13,2)	7 (77,8)	2 (22,2)	0	0
5.	Панжанинг тотал гангренаи	13 (19,1)	5 (38,4)	6 (46,1)	2 (15,4)	1 (7,7)
	Жами	68 (100)	50 (73,5)	12 (17,6)	6 (8,8)	3 (4,4)

* яқин 6 ой ичида жарроҳлик аралашувлардан кейин вафот этган беморлар.

Панжанинг тотал гангренаи бўлган беморларда, яъни 2 ёки 3 артериал ҳавзаларнинг зарарланиши мавжуд бўлган беморларда ижобий натижаларнинг энг паст кўрсаткичи кузатилди. Бундай ҳолларда, ҳар бир беморда ўзига хос индивидуал хусусиятга эга бўлган коллотерал тармоғи панжа ишемиясини компенсациялашда асосий роль ўйнайди. Бармоқларда

жараённинг локализациясидан ташқари, бошқа зарарланган соҳаларда олинган яхши натижа кўрсаткичи бир хил бўлди (75% чегарасида), аммо бармоқларнинг гангренаси билан бу кўрсаткич 90,5% ни ташкил этди ва бу панжа артериал ёйининг фаолияти билан боғлиқ эди.

Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқлар диабетик гангренасида каминвазив эндоваскуляр операциялар стратегиясининг самарадорлиги

Таққослаш гуруҳи беморларида олинган қониқарсиз натижаларни таҳлили ёрдамида панжада операциядан кейинги асоратлар ва оёқларнинг юқори ампутациясига олиб келадиган бир қатор сабаблар аниқланди. Тадқиқотларни олиб бориш давомида биз асосий омилларни аниқладик:

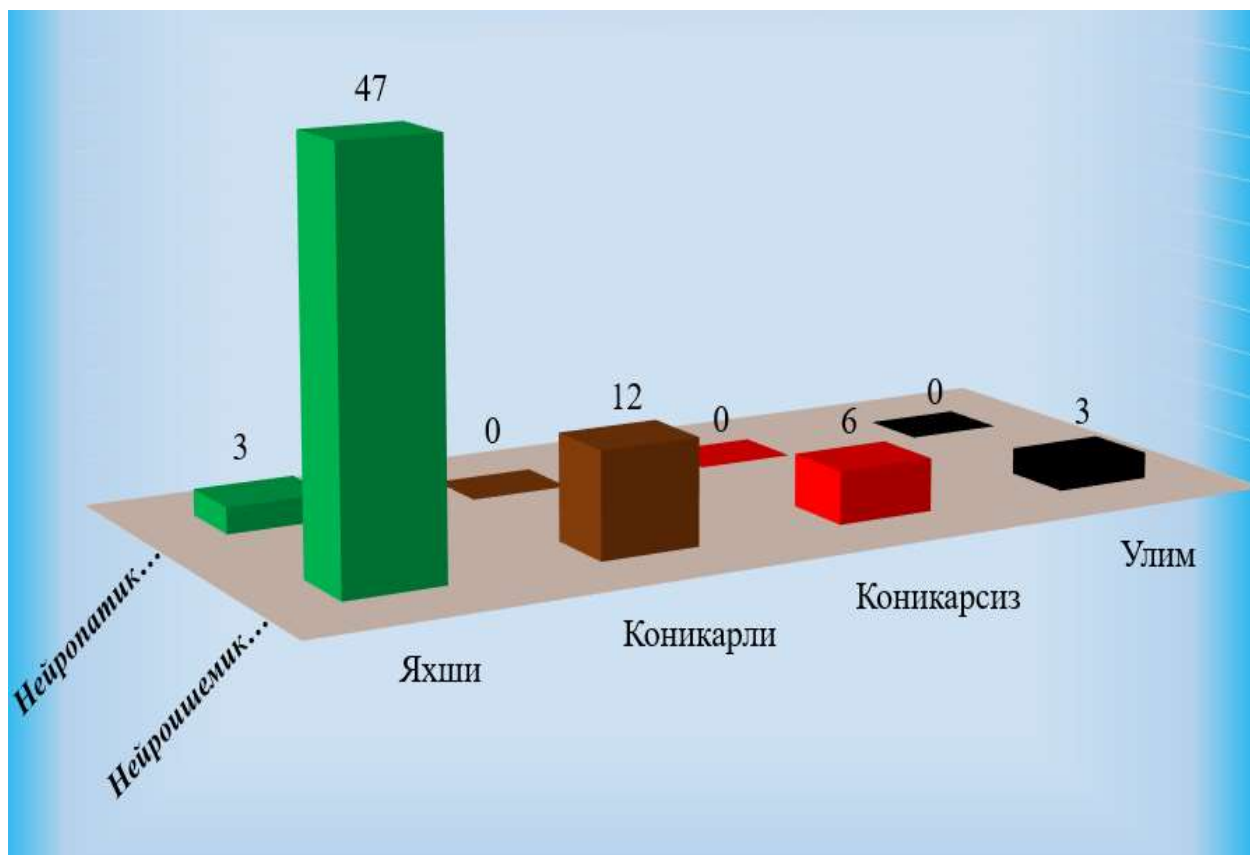
- маҳаллий тўқималарнинг ҳолатини етарли бўлмаган даражада баҳолаш (нейроишемияда панжада асосий қон оқими мавжудлигига қарамай, тўқималар перфузиясининг бузилиши қайд этилди);

- реваскуляризацияловчи операцияларни амалга оширишда нотўғри стратегия (режали гемодиализ бўлган беморларда қисқа вақтга ёпилган зарарланишларнинг табиатини ҳисобга олиш керак);

- медиакальцинознинг оғирлик даражасини етарли даражада ҳисобга олмаслик (панжадаги жарроҳлик амалиётлари панжа ишемиясини тузатишга қаратилган бўлиши керак).

ДПС шаклидан қатъи назар, биринчи навбатда, жарроҳлик амалиётини амалга ошириш тактикасини аниқлаб олиш керак, ва, албатта, даволовчи шифокорнинг биринчи қадами периферик артериал қон оқимини тиклашдан иборат бўлади. Тўғри танланган операция стратегияси операциядан кейинги даврда муваффақият калитидир. Белгиланган ҳажмда профилактика чораларини амалга ошириш, юқумли асорат юзага келган тақдирда замонавий жарроҳлик талаблари ва қонунларига мувофиқ даволашни амалга ошириш ушбу оғир тоифадаги беморларни даволаш натижаларини яхшилаши мумкин.

Бизнинг амалиётимизда кўпинча ДПС фониди панжа ишемияси ҳолати учрайди, бу кўп ҳолларда такрорий жарроҳлик амалиётларига олиб келади. Шундай қилиб, сўнгги уч йил ичида артериал зарарланишнинг хусусиятига кўра амалга оширилган такомиллаштирилган реваскуляризацияловчи операциялар ёрдамида, бизнинг клиникамизда йирингли асоратлар қайд этилган беморларнинг сони камайди, олинган маълумотларни таҳлил қилиш вақтида операциядан кейинги ўлим ҳолати кўрсаткичи пасайди. Асосий гуруҳнинг режали гемодиализда ДПС панжа гангренаси бўлган беморларда эндоваскуляр жарроҳлик амалиётларини биргаликда қўллаш учун етарли даражада танланган стратегия юқори самаралилиги билан ажралиб турди. Ҳатто чуқур йиринглашда ҳам, агар у маҳаллий ва чегараланган бўлса ва атрофдаги тўқималар қон билан қониқарли тарзда таъминланган бўлса, муваффақиятга ишониш ва яранинг битишига фақат маҳаллий консерватив терапия ёрдамида эришиш мумкин.



6-расм. ДПС шаклига кўра асосий гуруҳ беморларини даволаш натижалари.

Асосий гуруҳдаги беморларда мос равишда танланган дифференциаллашган жарроҳлик усули ёрдамида биз панжаларни сақлаб қолиш частотасини оширишга муваффақ бўлдик. ДПСнинг нейроишемик шаклида панжа фаолиятининг сақланиб қолиши ҳолати 100%, нейропатик шаклда 72,3%ни ташкил этди. ДПСнинг нейроишемик шаклида таянч-ҳаракатланиш фаолиятининг сақланиб қолиши ҳолати 90,7% ни ташкил этди (6-расм).



7-расм. Беморларда оёқларнинг сақланиб қолиш кўрсаткичи

Асосий гуруҳда такомиллашган комбинирланган эндоваскуляр даволаш 73,5% ҳолатларда оёқлар фаолиятини сақлаб қолишга имкон берди, таянч-ҳаракатланиш функциясини сақлаб қолиш ҳолати 17,6%ни ташкил этди. Кўрилган чораларга қарамай, оёқнинг юқори ампутацияси беморларнинг 8,8%да амалга оширилди (7-расм).

Клиникамизга ётқизилганида йирингли-некротик жараённинг турли локализацияси бўлган беморларни комплекс текшириш умумий клиник лаборатория текширувларидан ташқари, микологик ва бактериологик текширувларни ҳам ўз ичига олди. Бактериологик текширувлар шуни кўрсатдики, йирингли-некротик зарарланишлар бўлган беморларда

замбуруғлар билан боғланган бактериялар орасида *Staph. aureus*, *Enterobacter*, *Staph. epidermidis* ва *Ps. Aeruginosa* кўзгатувчилари энг кўп учраган.

Ярали нуқсон микрофлорасининг табиатини таҳлил қилиш кўп ҳолларда (51,7%) замбуруғли инфекция стафилококклар билан биргаликда учрашини аниқлашга имкон берди. *Candida spp.* замбуруғлари, тилларанг стофилококклар билан биргаликда беморларнинг 91,3%да аниқланган. Бизнинг маълумотларимизга кўра, ДПС фонида панжа тўқималарининг йирингли-некротик зарарланишларида 86,1% ҳолларда микобактериал ассоциациялар (замбуруғли зарарланишлар ва бактериялар кўзгатувчиларини биргаликда) учрайди. Бактериологик ва микологик текширувлар натижаларига кўра, беморлар комплекс даволашда тизимли антибактериал ва замбуруғга қарши терапия олдилар.

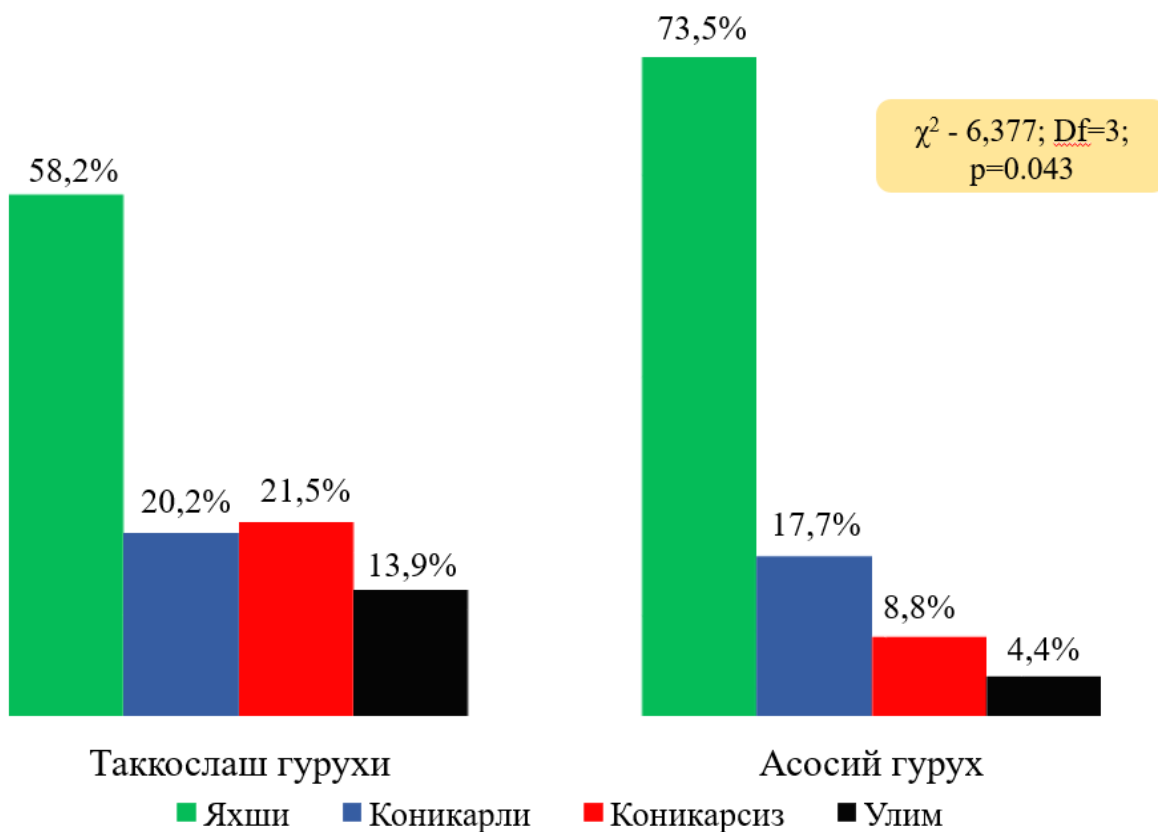
Шундай қилиб, режали гемодиализда ДПС фонида панжа гангренази бўлган беморларда панжада амалга оширилган комбинирланган эндоваскуляр амалиётлар ва кичик операциялар ишлаётган панжани сақлаб қолиш учун реал имконият яратади ва асоратларнинг энг паст кўрсаткичи билан ажралиб туради. Шунини таъкидлаш керакки, сурункали буйрак етишмовчилиги фонида ДПС билан панжада ярали нуқсонлари бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволашнинг ижобий натижасига эришишда етарли даражадаги терапевтик чора-тадбирларнинг комплекси ҳам муҳим роль ўйнайди.

Оёқлар диабетик гангреназида комбинирланган эндоваскуляр даволаш усулининг самарадорлигини баҳолаш

Таққослаш гуруҳидаги беморларда периферик эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операциялар натижаларини таҳлил қилиш шунини кўрсатдики, мавжуд анъанавий техникалар ёки амалга ошириш ёндашувлари панжани сақлаб қолиш ва операциядан кейинги асоратлар сонини камайтириш нуқтаи назаридан етарли даражада самарали эмас.

Даволашни жарроҳлик тактикасининг натижаси, албатта, панжадаги йирингли-некротик ўчоқнинг локализациясига, маҳаллий тўқималарнинг

ҳолатига ва панжа соҳасидаги ишемиянинг компенсациясига боғлиқ. Таққослаш гуруҳидаги беморларда эндоваскуляр амалиётларнинг қониқарсиз натижаларини ўрганиш ва натижаларни панжадаги йирингли-некротик жараённинг локализациясига ва операциядан кейинги кечишига таъсирига кўра баҳолаш асосида биз томондан комбинирланган эндоваскуляр амалиётларнинг янги такомиллаштирилган усули таклиф қилинди.



8-расм. Оёқларнинг диабетик гангренада комбинирланган эндоваскуляр даволаш усулининг самарадорлик кўрсаткичлари

Таққослаш гуруҳидан фарқли ўлароқ, асосий гуруҳ беморларида операциядан кейинги даврда яхши натижалар кўрсаткичлари 58,2 дан 73,5% гача ошганлиги кузатилди. Гуруҳларда қониқарли натижанинг частотаси сезиларли даражада фарқ қилмади: таққослаш гуруҳида уларнинг сони 20,2%, асосий гуруҳда - 17,2% ни ташкил қилди (8-расм).

Жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларида муайян фарқ оёқнинг юқори ампутацияси амалга оширилган беморларда қайд этилди. Таққослаш гуруҳида бу кўрсаткич 21,5% ни ташкил этди (79 нафар бемордан 17 таси),

асосий гуруҳда эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларнинг такомиллаштирилган усулининг қўлланилиши туфайли бу кўрсаткични 8,8%га камайтиришга эришилди (68 нафар бемордан 6 тасида).

Беморлар учун такрорий жарроҳлик амалиётларини бажариш ҳар доим кўшимча жисмоний ва психологик травма бўлиб ҳисобланади. Баъзи ҳолларда, оёқ устидаги кичик операцияларни бажариш техникаси ва амалга оширилган тиббий муолажалардан қатъи назар, баъзида такрорий жарроҳлик амалиётлари талаб қилинади. Панжада амалга оширилган барча такрорий амалиётлар операциядан кейинги яранинг йиринглаши ёки ишемик кўринишларнинг жадал ривожланиши билан боғлиқ эди.

Таққослаш гуруҳида 11 нафар (13,9%) беморда такрорий операцияларни амалга ошириш талаб қилинган бўлса, асосий гуруҳда иккиламчи жарроҳлик амалиётига эҳтиёж фақат 4 нафар (5,8%) беморда пайдо бўлди. Асосий гуруҳда бир неча марта босқичма-босқич некректомия амалга оширилмади, таққослаш гуруҳида 2 та беморда (2,5%) амалга оширилди. Ушбу маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, эндоваскуляр реваскуляризациянинг такомиллаштирилган усулининг самарадорлигини етарли даражада баҳолаш мумкин, чунки асосий гуруҳ беморларида камдан-кам ҳолларда такрорий операциялар талаб қилинди, аксарият ҳолларда комбинирланган каминвазив аралашувлардан кейин ижобий натижаларга эришилди.

Кўпгина ҳолатларда, нотўғри амалга оширилган операция ёки ДПС фониди панжанинг йирингли-некротик жараёнлари бўлган беморларни даволаш учун мос бўлмаган танланган тактика натижасида оёқларнинг юқори ампутациясини амалга оширишга тўғри келади. Юқори ампутациялардан кейин кўпчилик беморлар ўзларининг ижтимоий мавқеини йўқотадилар ва руҳий эмоционал стрессни бошдан кечирадилар, кейинги 2 йил ичида иккинчи оёқни ҳам йўқотиш эҳтимоли жуда юқори. Шу сабабли, ушбу тадқиқот беморларнинг ижтимоий мавқеи ва ДПС фониди ярали

нуқсонлари бўлган беморларда оғир асоратларнинг олдини олиш нуқтаи назаридан долзарбдир.

Шундай қилиб, биз комбинирланган эндоваскуляр амалиётни амалга ошириш техникасини такомиллаштирдик. Бунда, йирингли-некротик ўчоқнинг локализацияси ёки периферик артерияларнинг зарарланиш табиати катъий ҳисобга олинади. Панжасида оғир даражадаги йирингли жараён (нам гангрена) бўлган беморларда икки босқичли операция амалга оширилди: биринчи босқич - яра атрофидаги шубҳали тўқималарни максимал даражада сақлаб қолган ҳолда патологик ўчоқни жарроҳлик йўли билан санацияси, иккинчи босқич - периферик артерияларни эндоваскуляр реваскуляризация билан текшириш, кейинчалик панжа қисмида маҳаллий тўқималар ва ярали нуқсоннинг локализациясини ҳисобга олган ҳолда реконструктив пластик операцияни амалга ошириш. Иккинчи босқични амалга ошириш вақти индивидуал равишда белгиланди ва ўртача 3-10 кунни ташкил қилди. Критик ишемия ҳолатида (ўрганилаётган гуруҳлардаги бундай беморлар 96,3%) биз биринчи навбатда оёқлар периферик артерияларининг реваскуляризациясини (балонли ангиопластика) (асосий гуруҳда фақат субинтимал балонли ангиопластика), кейин йирингли-некротик ўчоқнинг санациясини ва кейинчалик реконструктив операцияни амалга оширишга ҳаракат қилдик

Панжада ҳар қандай жарроҳлик амалиётини амалга оширишдан олдин, ДПС шаклига эътибор қаратиш ва шунга асосланиб, жарроҳлик тактикасини танлаш керак. Нейроишемик шаклда, оёқларнинг артерияларини текширгандан (МРТ) сўнг, реваскуляризацияни амалга ошириш керак, кейин артериядан F-6 интрадьюсери олиб ташланмайди, балки у орқали дори препаратлари юборилади. Ушбу техниканинг бир қанча афзалликлари мавжуд: биринчидан, биз СБАП бўйича натижаларимизни назорат қила оламиз, иккинчидан, қолдирилган интрадьюсер дори препаратларини юбориш учун томир ичи катетери сифатида ишлатилади, учинчидан, интрадьюсер иккинчи марта ангиопластикани амалга ошириш учун керак бўлди. Изоляцияланган нейропатияда оғир даражадаги йирингли жараён

мавжуд бўлган ҳолатда томир ичи катетер терапияси ҳам амалга оширилади (бизнинг тадқиқотимизда бунга эҳтиёж бўлмади). Кейинчалик, панжанинг зарарланган қисмини ҳисобга олган ҳолда, реконструктив пластик амалиёт усули танланади.



9-расм. Гемодиализ фонида ҚД бўлган беморларда оёқ гангренасини даволаш алгоритми

Фақатгина периферик артерия оқими яхшилангандан сўнг, панжада ҳар қандай жарроҳлик амалиётлари амалга оширилиши керак, уларсиз йирингли-некротик жараённинг жадал ривожланиш хавфи юқори ва операциядан кейинги даврда ярали нуқсонинг битиш эҳтимоли жуда паст бўлади.

Беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияни амалга оширмасдан туриб тикланиш имконияти деярли йўқ, чунки юқори даражадаги мочевина ва қон креатинини концентрацияси болдир ва панжа артерияларининг медиакальциназасининг кўпайиши туфайли панжа тўқималарининг артериал перфузиясини ёмонлаштиради. Муваффақиятли амалга оширилган эндоваскуляр реваскуляризация ва патологик ўчоқнинг етарли даражадаги санациясига қарамасдан, биз жараённинг жадал ривожланишини кузатамиз ва беморнинг ҳаётини сақлаб қолиш учун биз оёқ ампутатсиясини амалга оширишга мажбур бўламиз.

2-клиник кузатув.

Бемор Б.И., 1964-йилда туғилган, к/т №651/172. 2022 йил 12 январда чап панжа медиал юзасида оғриқ, қизариш, йирингли-некротик яра ва қорайиш шикоятлари билан ётқизилган. Анамнездан: 15 йилдан буён қандли диабет билан касалланган, доимий равишда қанд миқдорини камайтирувчи (гипогликемик) дори препаратларини (инсулин) қабул қилади. 3 ой олдин чап панжа гангренаси бўйича операция қилинган, 2 йилдан буён режали гемодиализда бўлиб келган. Динамикада даволаш самара бермаган, беморнинг аҳволи оғирлашган, стационар шароитда даволаниш учун клиникамизга мурожаат қилган.

Беморнинг аҳволи келиб тушган вақтда барқарор, оғир. Тери қопламаси ва кўзга кўринадиган шиллиқ пардалар туссиз рангга эга. Қон босими 100/70 мм сим.уст. Пульс - 80 зарба/дақ. Ўпкада заифлашган везикуляр нафас олиш. Қорин юмшоқ ва оғриқсиз. Жигар ва қора талоқ катталашмаган. Нажас ва сийдик чиқарилиши мунтазам.



10-расм. Дастлабки мурожаат килганда оёк панжасининг кўриниши.

Махаллий: оёқлар чап панжанинг шишиши туфайли ассиметрик. Ушлаб кўрганда панжа совуқ ва яра соҳасида оғриқли. Чап оёқнинг медиал юзаси соҳасида 3,0 x 2,5 см ўлчамдаги нейроишемик яра мавжуд, шунингдек, панжанинг шишиши ва деформацияси мавжуд (10-расм). Чапдаги чов соҳасида ҳудудий лимфатик тугунлари катталашмаган, оғриқсиз. Панжа артерияларида (АТС) юрак уриши аниқланади. УТДГда болдир томирларида қон оқими коллатерал. Беморда чап панжа медиал юзасининг йирингли-некротик яраси мавжуд. МРТда болдир артерияларининг (ОКБСА ва КичБСА) окклюзияси аниқланди ва СБАПни тиззаости кириш орқали амалга ошириш қарор қилинди (11-расм).



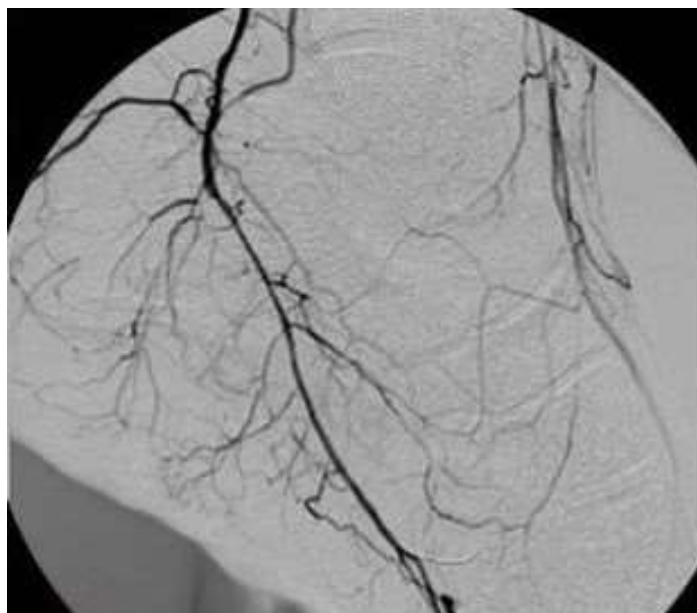
11-расм. СБАП учун тизза ости соҳасидан кириш.

Ангиографияда ОКБСА ҳавзасида окклюзия қайд этилди ва беморга 13.01.2022 йилда СБАП амалга оширилди.



12-расм. СБАП ни амалга оширишдан олдин ва амалга ошириш вақтидаги ангиограмма.

Биринчи эндоваскуляр даволаш усули ёрдамида яхши артериал оқимга эришилди ва операциядан кейин интрадьюсер 2 кун давомида ИТКТучун терига ўрнатилди (12-расм).



13-расм. СБАП амалга оширилгандан кейинги томирлар кўриниши.

Беморга 15.01.2022 йилда қониқарли натижа билан иккинчи СБАП сеанси ўтказилди (13-расм).

Бемор 17.01.2022 йилда қониқарли ҳолатда яшаи жойи бўйича амбулатор даволаниш учун клиникадан чиқариб юборилди.



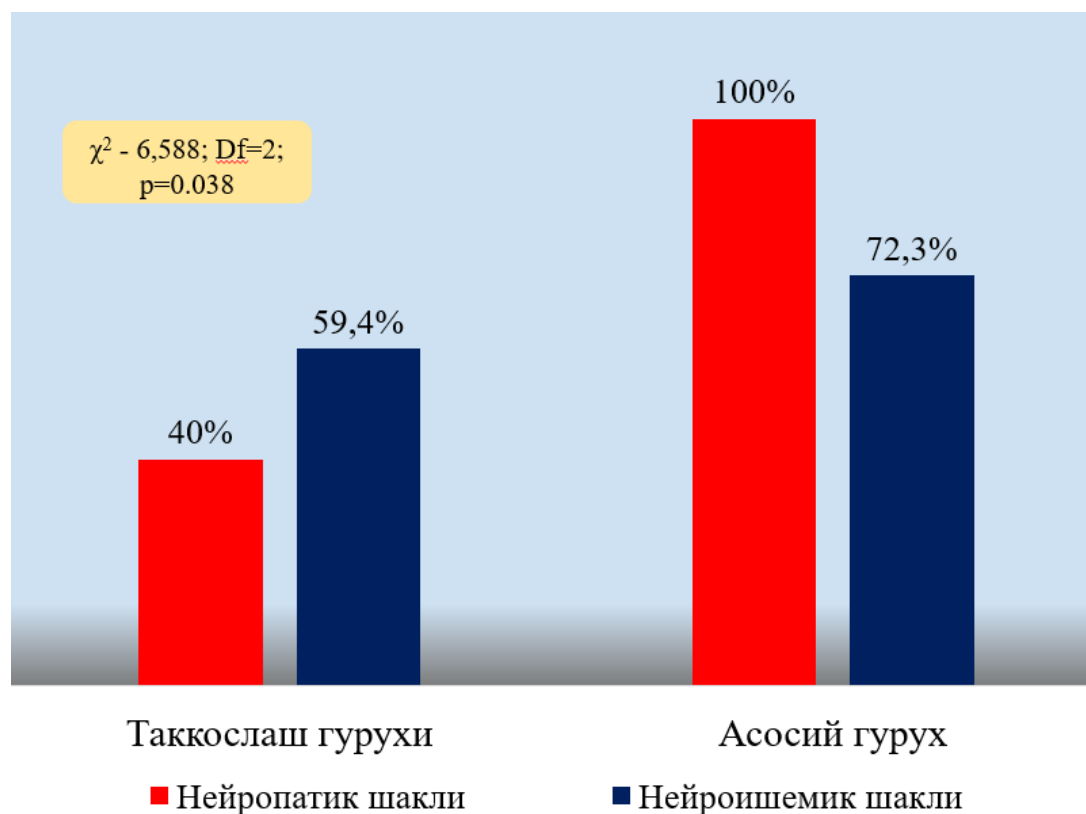
14-расм. СБАП амалга оширилгандан кейин 1,5 ой ўтгач панжа кўриниши.

Назорат текиширувида амалга оширилган жарроҳлик йўли билан даволаш фониди динамикада панжада ярали нуқсоннинг тўлиқ битганлиги кузатилди (14-расм).

ДПС фониди ярали нуқсонлари ёки панжа йирингли-некротик яраси бўлган беморларда жарроҳлик амалиёти билан шуғулланувчи жарроҳнинг барча ҳаракатлари нуқсонни ёпиш, таянч нуқтасининг ўзгариши билан биомеханикани тузатиш ва операциядан кейинги асоратларни олдини олишга қаратилган бўлиши керак.

Панжанинг муҳим функцияларини сақлаб қолиш бўйича натижаларнинг қиёсий таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳдаги беморларда ижобий натижалар сони таққослаш гуруҳига қараганда деярли 13,0% га кўп. Панжадаги кичик жарроҳлик амалиётларидан кейин панжани тўлиқ физиологик фаолияти билан сақлаб қолиш замонавий жарроҳликнинг асосий вазифасидир, чунки функцияларнинг сақлаб қолиниши ёки тахминан 80% тикланиши реабилитация даврида ижобий натижани кафолатлайди. Бизнинг тадқиқотимизда ДПСнинг нейропатик шакли бўлган беморларда функционал жиҳатдан сақлаб қолиш даражаси таққослаш гуруҳида 40% га, асосий гуруҳда эса 100% га етди (15-расм).

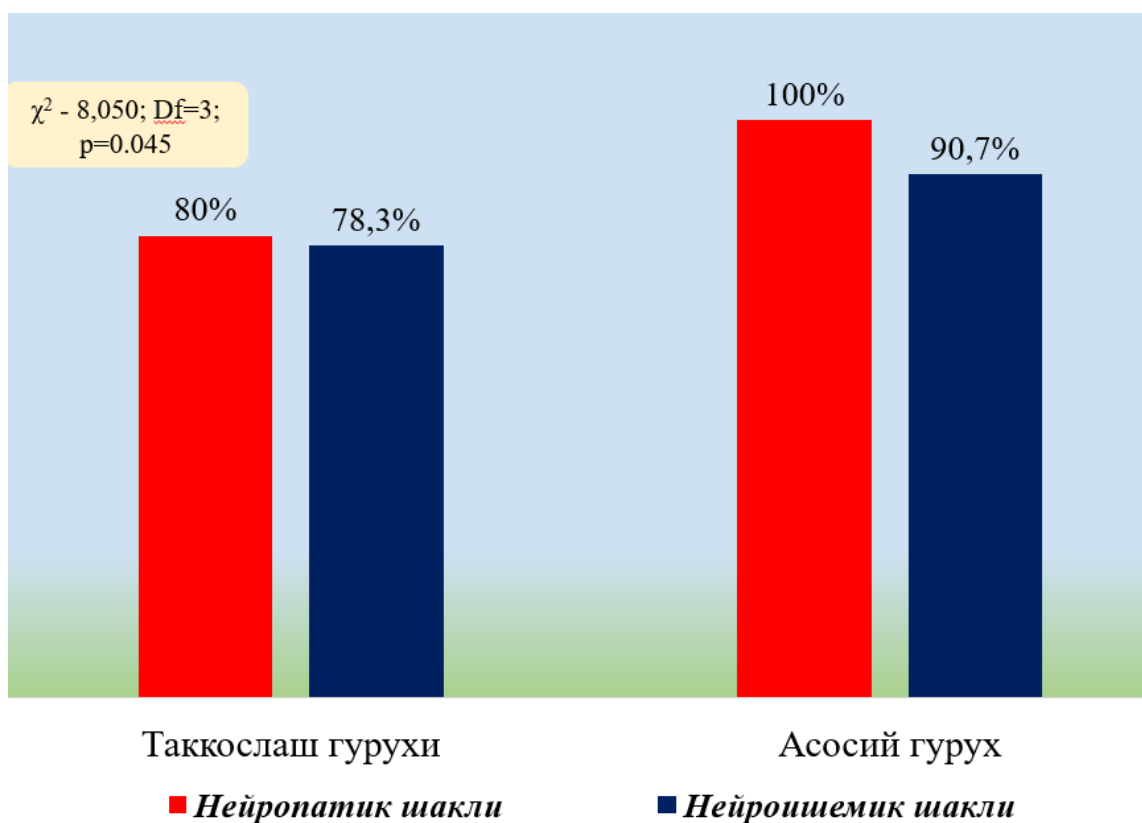
Иккала гуруҳдаги беморларда ДПС фонида ишемик ҳолат белгиларининг аниқланиши муносабати билан даволашнинг биринчи босқичи билан эндоваскуляр реваскуляризация ёрдамида ишемияни тўхтатишга қарор қилинди. Нейроишемия фонида нейропатияга қараганда ишлаётган панжани сақлаб қолиш қийинроқ бўлди, шунинг учун бу беморларда кўрсаткичлар унчалик фарқ қилмади (қиёслаш гуруҳида 59,4%, асосий гуруҳда 72,3%).



15-расм. Панжани функционал жиҳатдан сақлаб қолиш бўйича ўрганилаётган гуруҳларнинг қиёсий тавсифлари.

Таянч-ҳаракатланиш фаолияти сақлаб қолинган беморларда даволаш натижалари анча аниқроқ бўлди. Нейроишемик шакл бўлган беморларда бу кўрсаткич 12,9% га яхшиланди ва 72,3% ни ташкил этди. Бу ишемия фонида такомиллаштирилган усул бўйича ТИКТни қўллаган ҳолда субинтимал балонли ангиопластикани амалга ошириш мувофиқ эканлигини кўрсатади ва биз бундай даволаш стратегиясини жарроҳлик амалиётига жорий этиш ўз вақтида деб ҳисоблаймиз.

Беморларнинг асосий гуруҳида ДПСнинг нейропатик шакли бўлган 3 та бемор бўлган ва бундай контингентни даволаш стратегияси бўйича якуний хулоса чиқариш учун қўшимча тадқиқотларни олиб бориш талаб қилинади. Оғир даражадаги нейропатиянинг жарроҳлик йўли билан даволаш натижасига таъсирини ўрганиш бизнинг вазифаларимизга кирмаган, таққослаш учун биз уларни тадқиқотга киритишга қарор қилдик. Асосий гуруҳдаги ДПСнинг нейропатик шаклида барча ҳолатларда панжалар сақлаб қолинган ва бу билан фаолиятга эга оёқ сақлаб қолинган. Таққослаш гуруҳида бу кўрсаткич 80%ни ташкил этди. Такмиллаштирилган жарроҳлик тактикаси самарадорлигининг объектив мезони бўлиб ДПСнинг нейроишемик шакли ҳисобланди ва таянч-ҳаракатланиш фаолиятининг сақланиб қолиши кўрсаткичи мос равишда 78,3 ва 90,7% ни ташкил этди.



16-расм. Тадқиқот олиб борилган беморларда панжа таянч-ҳаракатланиш фаолиятининг сақланиб қолиши кўрсаткичи.

Эндоваскуляр реваскуляризацияловчи муолажаларидан кейин беморларни қайта тикланиш даври бажарилган операцияни босқичи ҳисобланмайди, балки бу давр инсоннинг одатий ижтимоий фаолиятини

тиклаган ҳолатга ҳаётга қайтиши учун муҳим шарт бўлиб ҳисобланади. Бажарилган қайта тиклаш жарроҳлик амалиётлари танланган йули ва услуби барча ҳолатларда оёқ панжасидаги соғлом тўқималарнинг ҳажмини ҳисобга олган ҳолда алоҳида танланган ҳолатда шундай танланиши керакки, бунда панжанинг ҳамма фаолияти имконияти бор даражада сақлаб қолиш, оптимал биомеханикани яратиш ва панжада амалга оширилган операциядан кейинги ўзгаришлар ва бошқа асоратлар ривожланишини олди олиниши керак. Агар каминвазив аралашувларни амалга ошириш техникаси тўғри танланган бўлса, мос бўлган усул аниқланса ва иккиламчи инфекциянинг профилактикаси амалга оширилса, жиддий асоратлар пайдо бўлмаслиги керак.

Бугунги кунда жаҳон жарроҳлик амалиётида жарроҳлик амалиёти амалга оширилгандан кейин беморларнинг реабилитациясига катта аҳамият берилади. Реабилитация вазифаларига қуйидагилар киради: беморни юришга тайёрлаш; реабилитация тадбирларини инсоннинг индивидуал параметрларига мослаштириш; реконструктив жарроҳликдан сўнг янги панжа биомеханикаси билан яшашни ўрганиш, меҳнат фаолиятига қайтиш ва ижтимоий ҳаётда фаол иштирок этиш учун барча шароитларни яратиш.

Бу ҳозирда ноодатий сезилиши мумкин, аммо бу кўпчилик учун ДПС фониди панжа гангренаси бўлган беморларда оёқларнинг зарарланган периферик артерияларига бир неча эндоваскуляр амалиётлар янги бошланган фаол ҳаётнинг, янги бир фаолият мавқенинг бошланиши бўлиб, ўз касбий фаолиятини топиш, ҳамкасблар ва дўстларини учратишга келажақда ёрдам беради. Беморлар учун фожиа бўлган юқори ампутациядан сўнг, ўзини ночор ҳис қилиш эмас, балки ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини тиклаш муҳим мақсаддир. Кўпчилик ҳолларда оёқ панжасининг бир қисмини йўқотиш билан боғлиқ бундай мураккаб (ва бу психо-эмоционал жиҳатдан ҳам) операциядан кейин, одам ижтимоий жиҳатдан атрофдагилардан четлашади, ўзини ноодатий инсон деб ҳисоблайди ва бундан кейин унинг учун ҳаётнинг маъносини йўқотди деб ҳисоблайди.

Оёқлари ампутация қилинган беморларнинг деярли ярмидан кўпида депрессия ҳолати кузатилади: 52%да - енгил, 8%да - оғир (Гамильтон депрессия шкаласи бўйича). Бу бемор учун оёқларининг таянч фаолиятини сақлаб қолиш қанчалик муҳимлигини ва нормал ижтимоий ҳаётга қайтиш имкониятини яна бир бор таъкидлайди.

Ушбу бобда келтирилган маълумотларни умумлаштириб, шунинг таъкидлаш керакки, панжанинг зарарланган қисмига ва оёқларнинг артерия ҳавзаси зарарланишларининг табиатига кўра, комбинирланган эндоваскуляр операцияларни бажариш учун ишлаб чиқилган такомиллаштирилган усул ёрдамида оёқнинг функционал ва таянч-ҳаракатланиш функцияларини сақлаб қолиш нуқтаи назаридан даволаш натижалари сезиларли даражада яхшиланди. Такومиллаштирилган усулнинг асосий самарасига юқори ампутациялар амалга оширилган беморларнинг сонини камайтириш орқали эришилди, бу эса панжанинг оптимал таянч функциясининг сақлаб қолинишини таъминлади. Панжанинг зарарланган қисмларига боғлиқ равишда тўғри танланган жарроҳлик стратегияси ва техник жиҳатдан асосланган реваскуляризацияловчи операциядан кейинги даврнинг силлиқ кечишига ёрдам берди, бу эса ижобий даволаш натижаларига эришишга имкон яратди.

Асосий гуруҳдаги беморларда жарроҳлик техникасининг такомиллаштирилган усулидан фойдаланилганда даволаш 91,2%, таққослаш гуруҳида эса 78,4% ҳолларда самарали бўлди. Беморларни олиб боришнинг асосланмаган жарроҳлик стратегияси кўп ҳолларда реабилитация борасида жуда кўп муаммоларни келтириб чиқаради, чунки йирингли-некротик яра, биринчи навбатда, кўп ҳолларда иккинчи операцияни амалга оширишни ва бунинг оқибатида қайта анестезияни талаб қилади, бу эса бемор ва умуман организм учун қўшимча стрессдир, иккинчидан, панжада ҳосил бўлган чандиқли жараён фонида беморларнинг ҳаракатланиши кескин чекланади.

Шундай қилиб, панжадаги йирингли-некротик жараёнлар бўлган беморлар энг оғир тоифадаги контингент бўлиб ҳисобланади. Таққослаш

гуруҳида олинган натижалар шуни кўрсатадики, ноҳуш оқибатларнинг юқори кўрсаткичлари ва операциядан кейинги асоратларнинг кўплиги ишлаётган панжани сақлаб қолиш учун мос келмаган жарроҳлик техникасини танлаш билан боғлиқ. ОПЙНЖ бўлган беморларда каминвазив эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларни амалга оширишда периферик артериялар оқимини адекват баҳолаш ва панжада кичик операцияларни биргаликда қўллаш ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

ХОТИМА

Қандли диабет ва унинг оқибатида юзага келган диабетик панжа синдромининг ҳозирги кундаги туб негизи тиббий муаммосининг долзарблиги юқори даражадаги тарқалувчанлиги, даволаш натижаларига қарамасдан беморларда ногиронлик ва ўлим курсатгичларининг юқори бўлиши билан боғлиқ (Гостищев В.К., 2020). Маълумки, қандли диабет касаллиги бўлган беморларда операциядан кейинги асоратлар, шу жумладан организмда ремиссия даврида бўлган хамроҳ касалликларни уйғониши хавфи ортиб боради (Alavi A., Sibbald R.G., 2019). Бунга ҳам асосий артерияларнинг зарарланиши, ҳам томир девори оксилларининг гликирланиши туфайли мушак туридаги артерияларнинг ригидлиги сабаб бўлиши бўлиши мумкин бўлган тўқималар перфузиясининг пасайиши имкон яратади (Botezatu I., Laptoiu D., 2018).

ДПС асоратларини даволашда эндоваскуляр жарроҳлик истисно бўлган йўналиш эмас ва алоҳида эътибор ва ёндашувни талаб қилади. ДПС бўлган беморларда оёқларда амалга оширилган ҳар қандай кичик ёки катта жарроҳлик амалиётидан кейин яра билан боғлиқ асоратлар хавфи сезиларли даражада юқори бўлади (Sannies K., 2021). Операциянинг муваффақиятига потенциал таъсир кўрсатиши мумкин бўлган турли омилларни ҳисобга олган ҳолда, жарроҳлик тактикасининг умумий қабул қилинган алгоритми йўқлигига қарамасдан, ДПСни даволаш фанлараро ёндашувни талаб қилади, деган хулосага келиш мумкин. Шунинг учун операциядан олдин артериал қон томир ҳолати, суяк туқимасини шу пайтдаги ҳолати, тери қопламасининг ҳолатини, асоратланган полинейропатия ривожланганлик даражасини миқдорий жиҳатдан аниқлаш имонини берадиган клиник ва параклиник кўрсаткичлар ўрганилиши лозим (Goltsman D., 2020).

Режали гемодиализда ДПС асоратлари бўлган беморларда жарроҳлик амалиётларини бажариш қатъий кўрсатмаларга мувофиқ амалга оширилиши керак (Miller R.J., 2018). Бирок, узок муддат давомида битмайдиган яралар ёки некроз жадал ривожланишининг асосий сабаби оёқларнинг етарли

даражада қон билан таъминланмаганлигига боғлиқ бўлган ишемиядир (Lee S., Kim M.B., 2021). Бу қон таъминотини динамикада ташҳислаш ва зарур бўлганда тегишли консерватив ва жарроҳлик йўли билан даволаш лозимлигини тақозо этади.

Диабетик оёқ панжаси синдроми – бу ҚДнинг энг кўп учрайдиган ва оғир асоратларидан бири бўлиб, у кўпчилик беморларда ногиронлик ва шу билан боғлиқ ҳолда беморларнинг ҳаёт сифати даражасининг пасайишига олиб келади. ДПС - ярали некротик жараёнлар ва оёқ гангренасининг ривожланиши учун асосий хавф субстарати бўлган периферик асаб тизимида бўладиган ўзгаришлар ва шу билан биргаликда периферик артериал оқимдаги патологик ўзгаришлардир. Маълумки, 20 йилдан ортиқ вақт давомида ҚДга чалинган беморларда оёқларнинг ўзгариши хавфи 80% гача ошади (Nickerson D.S., 2019). ҚДнинг энг оғир асоратларидан бири бу ДПС бўлиб, уни даволаш ҚДнинг бошқа асоратларига қараганда беморни тез-тез касалхонага ётқизишни талаб қилади. Йил давомида касалхонага ётқизилган барча ҚД билан касалланган беморлар орасида ҚДнинг йирингли-некротик асоратлари кузатилган беморлар 46% ни ташкил қилади.

ДПС - бу неврологик касалликлар ёки турли оғирлик даражасидаги оёқ артерияларида асосий қон оқимининг пасайиши билан боғлиқ бўлган инфекция, яра ёки оёқ панжаси чуқур тўқималарини деструкциясидир (Fischer J.P., Tuggle C.T., 2018). Қандли диабет билан касалланган беморлар орасида ДПСнинг тарқалиши даражаси ўртача 4-10% ни ташкил қилади. Турли мамлакатларда ҚДнинг тарқалиши даражаси 1,5 дан 6% гачани ташкил қилишига қарамай, ДПС бўлган қандли диабет билан касалланган беморларга барча амалга ошириладиган травма билан боғлиқ бўлмаган характердаги ампутацияларнинг 40-60% тўғри келади. Ўз вақтида бошланган етарли даражадаги консерватив ва жарроҳлик йўли билан даволаш беморларнинг 86,8 %да нам гангрени куруқ гангрена турига ўтказишга ва уларнинг 40-60 %да оёқлар ампутациясининг олдини олишга имкон беради (Bakker K., Apelqvist J., 2019). ДПСнинг асоратланган ривожланиши мавжуд

бўлган қандли диабет билан касалланган беморлар орасида 85% ҳолатларда оёқлар ампутациясининг сабаби оёқ панжалари соҳасидаги мавжуд ярали нуқсонлардир. Маълумки, оёқларнинг ампутацияси нафақат беморларнинг ҳаёт сифатини ёмонлаштиради ва юқори даражада операциядан кейинги ўлим ҳолатига олиб келади (20-25% гача), балки 5 йил ичида ўлим хавфини 40-68% гача оширади (Sannies K., Nguyen T., 2020).

Баъзи маълумотларга кўра, касаллик 20 йилдан ортиқ давом этса, оёқларнинг зарарланиш эҳтимоли 80%дан ошади, барча таравма билан боғлиқ бўлмаган ампутацияларнинг 40-70% қандли диабет билан касалланган беморларда амалга оширилади, бунда операциядан кейин тез орада ўлимнинг содир бўлиши эса 20%дан ошади. Беморларнинг 85%да ампутациядан олдин яралар пайдо бўлади. Ривожланган мамлакатларда ҚД билан касалланган беморларда оёқ панжаси ярасининг тарқалиши даражаси 4-10%ни ташкил қилади. ДПС фонида йирингли-некротик яраларда жарроҳлик аралашувлари муқаррар равишда турли даражада жойлашган жойига, чуқурлигига ва тарқалишга эга жароҳатли панжа нуқсонларини келтириб чиқаради, бу эса турли хил асоратларнинг ривожланишига, такрорий травматик операцияларга олиб келади. Касалликнинг узок вақт давом этиши, ногиронлик ва операциядан кейинги ўлим ҳолатининг юқори даражаси ДПС асоратларини инновацион даволаш усуллари ишлаб чиқишни талаб қиладиган энг муҳим тиббий ва ижтимоий муаммо даражасигача олиб чиқади (Orneholm H., Apelqvist J., 2019).

Шундай қилиб, ДПС бўлган беморларда жарроҳлик амалиётидан кейинги асоратларни ривожланиш хавфи юқори бўлиб, улар даволанишнинг, шу жумладан стационар даволанишнинг, нархини ва давомийлигини ошириши, шунингдек, нохуш оқибатларга олиб келиши эҳтимолини кўрсатади. ДПСни жарроҳлик йўли билан даволаш босқичларини бажариш учун барча зарур шартларга риоя қилиш зарурлигини таъкидлайди. СБЕ бўлган беморларда панжаларнинг функционал ҳолатини самарали тарзда сақлаб қолиш учун эндоваскуляр операцияларни амалга оширишдан олдин

операциядан олдинги режаштиришнинг адекватлиги айниқса муҳимдир. Бироқ, адабиётларда турли хил жарроҳлик амалиётлари бўйича ДПС оқибатлари ҳақида аниқ маълумотлар етарли эмас, нашр этилган айрим ишларнинг натижалари бир-бирига зид бўлиб, эндоваскуляр ревааскуляризацияловчи операцияларни амалга ошириш мезонлари ва муддатлари, кейинчалик панжа устидаги кичик жарроҳлик амалиётлари ҳақидаги саволларга жавоб бермайди. Шу муносабат билан, ҳар хил турдаги ревааскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш учун объектив кўрсатмалар ва қарши кўрсатмаларни аниқлаш учун ДПС фониди гемодиализ бўлган беморларда оёқларда каминвазив эндоваскуляр операцияларни амалга ошириш учун прогностик моделни шакллантириш билан кейинги клиник тадқиқотлар олиб борилиши зарур.

Биз олиб борган тадқиқотнинг мақсади сурункали буйрак етишмовчилиги (режали гемодиализ) фониди оёқлар диабетик гангренази бўлган беморларни даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида 2016-2022 йилларда Тошкент тиббиёт академияси кўп тармоқли клиникаси ҳузуридаги йирингли жарроҳлик бўлимига ётқизилган сурункали буйрак етишмовчилиги (гемодиализ) фониди оёқларнинг диабетик гангренази бўлган 147 нафар бемор танлаб олинди. Олиб борилаётган тезкор даволаш усулининг техникасига кўра, беморлар 2 гуруҳга ажратилган. 1-гуруҳ (таққослаш) 2016-2018 йилларда стационар даволашга ётқизилган 79 нафар (53.8 %) бемордан ташкил топди. Асосий ҳисобланган 2-гуруҳга 2019-2022 йилларда шу бўлимда стационар даволанган 68 нафар (46,2%) бемор киритилди. Асосий гуруҳнинг беморларига комбинирлашган эндоваскуляр даволаш усулларида фойдаланган ҳолда жарроҳлик тактикаси қўлланилди.

Операция билан бир қаторда гемодиализ дастури фониди оёқлар диабетик гангренази бўлган барча беморлар тизимли антибактериал, икки марта антиагрегант, томирларни кенгайтириш бўйича терапия ва даволаш чора-тадбирлари интенсив комплексини олдилар. Таққослаш гуруҳидаги

беморларда жарроҳлик амалиёти стратегиясини танлашда периферик артериал оқимнинг зарарланиш даражаси, патологик жараённинг табиати ва бактериал флоранинг антибактериал препаратларга таъсирчанлиги ҳисобга олинган.

Микроциркуляция ҳолатини баҳолашнинг инструментал усули сифатида кейинги даволаш тактикасини танлаш учун периферик артериал босимни ўлчаш билан 7-15 МГц частотали чизиқли датчик ёрдамида стандарт усул бўйича бажарилган оёқларни ультратовушли дуплекс сканерлашдан фойданилди. ДПСнинг нейроишемик шакли бўлган беморларда тўпик-елка индексини аниқлаган ҳолда биз панжа ишемиясининг оғирлик даражаси ҳақида маълумотлар олдик, аммо СБЕ бўлган беморларга хос болдир ва панжа артерияларининг медиакалцинози фонида УТДГ ёрдамида оёқлар артерияларининг ҳолатини етарли даражада баҳолашнинг имкони бўлмади. Панжада оғир даражадаги некротик жараён бўлган беморларда ҳам периферик артериал қон оқимининг ҳолати ҳақида тўлиқ маълумотларни олиш учун оёқлар периферик артерияларнинг МРТ (контрастсиз) текшируви ўтказилди.

Олинган маълумотларни таҳлил қилишда, орқа катта болдир суяги артериясининг (ОКБСА) изоляцияланган зарарланиши - 28,3% ва бутун тиббал артерияларнинг бирлашган зарарланиши - 39,2% энг кўп аниқланганлиги қайд этилди. Кичик болдир суяги артериясининг (КичБСА) зарарланиши кам учради - 5,4%. Артериялар зарарланиши табиатига кўра қон томирларининг окклюзияси энг кўп кузатилди - 58,1% ҳолларда, болдир артерияларининг гемодинамик жиҳатдан аҳамиятли стенози 25,6% ҳолларда қайд этилди.

Шуни таъкидлаш керакки, сурункали буйрак етишмовчилиги фонида (режали гемодиализ) болдир ва панжа артерияларида медиакальцинознинг клиник белгилари пайдо бўлиши қондаги мочевина ва креатининнинг юқори концентрациясига тўғридан-тўғри пропорционалдир. Бу билан режали

гемодиализ фонида ДПС бўлган беморларда периферик артериал оқим зарарланишининг ўзига хослиги изоҳланади.

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, таққослаш гуруҳидаги 79 нафар беморнинг 19 тасида (24,0%) флегмонани очиш ва панжада турли хил некректомия амалга оширилди. Бундан ташқари, 9 нафар (14,5%) беморда панжа бармоғи ампутацияси амалга оширилди, фақатгина 6 нафар (9,7%) беморда Шарпе бўйича панжа ампутацияси амалга оширилди. Оёқларда амалга оширилган эндоваскуляр амалиётлар ва жарроҳлик оперциялари ёрдамида таққослаш гуруҳида 58,2% ҳолатларда яхши натижалар олишга эришилди. Қоникарли деб ҳисобланган оёқларнинг таянч-ҳаракатланиш функциясининг сақланиб қолиши - 20,2% ҳолатларни ташкил қилди. Қоникарсиз натижа бўлиб, оёқларнинг юқори ампутацияси ҳисобланди - 21,5%

Таққослаш гуруҳида оёқларнинг юқори ампутациясидан беморларда асосан болдир даражасида амтутациялар амалга оширилди, яъни 79 нафар бемордан 12 тасида (15,2%). Бунда, фақат 5 нафар (6,3%) беморда сон даражасида ампутацияни амалга оширишга тўғри келди. Бизнинг клиникамизда панжани сақлаб қолиш имконияти бўлмаганда, беморларда тизза бўғимини сақлаб қолиш тамойилига риоя қилинади ва ушбу стратегия беморларни имтимой ҳаётга қайтариш нуқтаи назаридан кўп жиҳатдан у аҳамиятини оқлайди.

Оёқлар гангренази ва айниқса сурункали буйрак етишмовчилиги бўлган беморлар ўз ўзидан оғир бемор бўлиб ҳисобланади ва жарроҳлик амалиётини амалга ошириш юқори даражада хавфга эга. Чунки ҳар бир бемор жарроҳлик йўли билан даволашда алоҳида ёндашувни талаб қилади. Таққослаш гуруҳида стандартга мувофиқ даволашга қарамасдан 11та (13,9%) ҳолатда ўлим ҳолати кузатилди

Шундай қилиб, қандли диабетда сурункали буйрак етишмовчилиги фонида оёқлар гангренази бўлган беморлар жарроҳлик йўли билан даволаш тактикасини танлаш борасида оғир контингентлардан бири бўлиб

ҳисобланади. Бугунги кунгача адабиётларда ҳам, амалиётда ҳам ушбу беморларни даволашнинг ягона муқобил стандарти мавжуд эмас. Умуман олганда, амалга оширилган антибактериал, инфузиявий терапия ва жарроҳлик амалиётларидан қатъи назар, таққослаш гуруҳидаги беморларда операциядан кейинги асоратлар ва йирингли-яллиғланиш жараёни ёки панжа ишемиясининг жадал ривожланиши чуқур ретроспектив таҳлилни ва операциядан кейинги натижаларни яхшилашга қаратилган қўшимча терапевтик чора-тадбирларни ишлаб чиқишни талаб қилди.

Таққослаш гуруҳидаги беморларда яхши натижаларнинг анча паст фоизи ва оёқларнинг юқори ампутацияларининг юқори частотаси панжада йирингли-некротик зарарланишларнинг локализациясини ҳисобга олган ҳолда, периферик артерия оқимининг зарарланиш хусусиятлари жарроҳлик амалиётларининг янги усуллари ишлаб чиқиш зарурлигидан далолат беради. Биринчи навбатда, бизнинг эътиборимиз режали гемодиализ фонида оёқларнинг диабетик гангренаи бўлган беморларда болдир артерияларининг зарарланиши ва балонли ангиопластика натижаларига қаратилди. Бизнинг олдимизга қўйилган вазифаларни ҳал қилиш амалиёт жарроҳига режали гемодиализда бўлган қандли диабет фонида оёқлар гангренаи бўлган беморларни олиб бориш стратегияси аниқ белгилаш ва даволаш натижаларини прогнозлаш имкониятини беради.

Эндоваскуляр кайта тикловчи жарроҳлик амалиётларидан кейин беморларда кайта тикланиш даври модда алмашинуви бузилишлари фаолиятини тузатиш даври бўлиб, бу беморларнинг ижтимоий ҳаётга тулик қайтиши учун муҳим шарт бўлиб ҳисобланади. Оёқ панжасида жарроҳлик амалиётларини амалга оширишдан олдин оёқ панжаси тўқималарнинг зарарланиш ҳажмини ҳисобга олиш талаб қилинади, бунда оёқ панжасини иложи борича тулик сақлаб қолиш, аксинча ҳолатда сақлаб қолиш имкони бўлмаганда эса амалиётдан кейинги чултоқ протезлаш керак бўлган беморларнинг ҳаракатланиши учун имконият даражасида шароитлар яратиш, операциядан кейинги трофик яралар ва бошқа асоратлар ривожланишининг

олдини олиш учун алоҳида тарзда белгиланади. Қайд этилган босқичларнинг ҳар бири қандай ва қачон амалга оширилишига қараб, жарроҳлик амалиётида жарроҳлик аралашувининг турлари ва усуллари ажратилади.

Жарроҳ амалиётлари билан шуғулланувчи жарроҳ учун мураккаб клиник вазиятларни ҳал қилиш муҳимдир: операцияга кўрсатмалар, ҳар бир бемор учун мос жарроҳлик тактикасини танлаш ва яраинг панжадаги локализациясига кўра операциядан кейинги ярани олиб боришнинг ўзига хос хусусиятлари. Жарроҳлик амалиёти усулини такомиллаштириш билан бундай муаммоларни ўз вақтида ҳал қилиш ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга олиб келиши мумкин.

Асосий гуруҳдаги беморларда эндоваскуляр реваскуляризацияни амалга ошириш учун биз фақат тиззаостиға (поплитеал) антеград тарзда кириш усулини танладик. Ушбу кириш орқали биз бир қатор афзалликларга эришдик:

- оёқ болдирининг зарарланган қисмига яқин кириб бориш;
- операциядан кейинги асоратларнинг кам эҳтимоллиги;
- катетер куйилган вақтда беморларнинг ҳаракатланиши имконияти мавжуд;
- ўрнатилган катетердан зарарланган оёққа мақсадли равишда дори препаратларни юбориш учун фойдаланиш мумкин.

Бунда, ТоА пункцияси ЮСАнинг яқинлаштирувчи (Гунтер) каналидан 3-4 см пастроқда амалга оширилди ва F6 интрадьюсер - 11 см стандарт усулда ТоАга ўрнатилди. Болдир артерияларининг балонли ангиопластикасини (БАП) бажариш учун биз стандарт 10 x 2,0 мм, 10 x 2,5 мм ва 10 x 3,0 мм балон-катетерларидан ва 0,14" ва 0,18" (гидрофил) - 0,35" ўтказгичлардан (ўта сирпанувчан) фойдаландик.

Таққослаш гуруҳидаги беморлардан фарқли ўлароқ, асосий гуруҳда биз барча ҳолатларда субинтимал балонли ангиопластикани (СБАП) амалга оширдик (PS: таққослаш гуруҳида транслюминал (ТЛБАП) ва интралюминал ИЛБАП) балонли ангиопластикаси амалга оширилди). Эндоваскуляр

реваскуляризация тугатилганидан кейин, интрадьюсер F6 – 11 см дори препаратларини юбориш учун терига ўрнатилди. Такомиллаштирилган усулнинг яна бир ўзига хос хусусияти – бу реваскуляризация натижасидан катъий назар, эртаси куни СБАПни такроран бажариш имкониятидир ва бу билан биз операциядан кейинги натижаларимизни мустаҳкамладик.

Асосий гуруҳнинг барча беморларига такомиллаштирилган техникадан фойдаланган ҳолда оёқларнинг периферик артерияларида эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётлари амалга оширилди, натижада ижобий натижаларга эришилди. Клиник материалларни батафсил таҳлил қилиш давомида битта қизиқарли факт аниқланди. Асосий гуруҳдаги 68 нафар беморнинг 51 тасида (74,9%) ўтмишда ёки клиникамизга ётқизилганида бошқа артериал ҳавзалар томонидан патологик бузилишлар, бундан ташқари уларда бир қатор ҳамроҳ касалликлар (диабетик ретинопатия, артериал гипертензия, ва бошқалар) мавжуд бўлган.

Шуни таъкидлаш керакки, панжанинг тотал гангренаи бўлган барча беморларда ҳамроҳ касалликлар мавжуд бўлиб, бу беморларни даволашга алоҳида эътибор қаратиш зарурлигини тасдиқлайди. Шу билан бирга, ушбу беморлар гуруҳида анамнезда 13 нафар беморнинг 9тасида (69,2%) юрак ишемик касаллиги ёки ўткир миокард инфаркти қайд этилган, 4 тасида (30,7%) ТИХ ёки ўткир мия қон айланиши бузилишлари кузатилган, 68 нафар беморнинг 41тасида (60,3%) кўп ҳолларда етарли терапияни амалга ошириш имкониятини бермайдиган артериал гипертензия аниқланган.

Барча беморлар касалхонага ётқизилишидан олдин етарли даражада даволаниши учун тўлиқ текширувдан ўтказилди, шу жумладан, периферик артериал оқимнинг ҳолати тўғрисида тўлиқ маълумотлар олинди. Бунинг учун оёқлар артерияларининг дуплекс текшируви ва МРТ ўтказилди. Таҳлиллар давомида асосий гуруҳдаги беморларнинг 43,0%, яъни аксарият қисмида тиббиал артерияларнинг бирлашган зарарланишлари (турли артериал ҳавзаларнинг бир нечта сегментлари) бўлиб, бу эндоваскуляр реваскуляризацияловчи жарроҳлик амалиётларини амалга ошириш нуқтаи

назаридан бизнинг ишимизни мураккаблаштирди, чунки уларда ижобий натижага эришиш учун кўшимча чораларни амалга ошириш талаб қилинди. Беморларнинг ярмидан кўпида (50,7%) периферик артерияларнинг изоляцияланган окклюзияси кузатилди, бу қандли диабет билан касалланган беморларга хосдир. Бизнинг ҳолатимизда артериал патологиянинг бу тури аксарият ҳолларда орқа катта болдир суяги артерия ҳавзасида кузатилди - 57,9%. Бошқа артериал сегментларда изоляцияланган окклюзия деярли тенг равишда, 50% оралиғида қайд этилди

Шунингдек, болдир артерияларининг комбинирланган (стеноз ва окклюзия) зарарланишларига ҳам эътибор қаратиш керак ва бизнинг тадқиқотимизда бундай беморларнинг асосий гуруҳида 65 нафар беморнинг 18 тасида (27,7%) қайд этилди. Маълум бир даражадаги окклюзияларсиз артериал томир стенози кўпинча ТПС соҳасида (50,0%) кузатилди. Амалий жарроҳликда товон соҳасида (панжанинг орқа қисми) зарарланиши ёки яра нуқсонининг локализацияси ҳар доим даволаш учун алоҳида қийинчиликлар туғдирган. Биринчидан, бу соҳа қон билан таъминловчи ўз артериясига эга эмас, иккинчидан, бу соҳада тери ва тери ости тўқималари сезиларли қалинликка эга, учинчидан, панжанинг орқа қисми оёқларнинг таянч функциясини мувофиқлаштирадиган асосий соҳадир.

Асосий гуруҳ беморлари бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилиш орқали энг салбий даволаш натижалари товон соҳасида гангрена мавжуд бўлган беморларда кузатилганлиги аниқланди. Ушбу соҳадаги патологик ўчоқни бирламчи локализациялашда жарроҳлик йўли билан даволашнинг комбинирланган усуллари қўлланилганлигига қарамай, 23,5% ҳолатларда оёқларнинг юқори ампутациясини амалга оширишга тўғри келди (уларнинг 17,6%да болдир ампутацияси ва 5,9%да сон даражасида ампутация).

Панжада реваскуляризацияловчи ва кичик жарроҳлик амалиётларини етарли даражада қўллаш фонида панжа тотал гангренаги бўлган асосий гуруҳдаги 13 нафар беморнинг 6 тасида (46,1%) панжанинг бир қисмини

сақлаб қолишга муваффақ бўлдик, юқори ампутациянинг частотаси 15,4%ни ташкил қилди. Панжанинг дистал қисми гангренази бўлган беморларда эндоваскуляр аралашувларни биргаликда қўллаш 62,5% ҳолатларда бармоқларни кесиб ташлаш билан чеклиниш ва натижада беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш имконини берди. Асосий гуруҳдаги беморларда бизнинг мақсадимиз иккита субинтимал балонли ангиопластикани амалга ошириш орқали артериал сегментнинг реваскуляризацияланган қисми фаолиятининг барқарорлигини сақлаб қолишдан иборат бўлиб, натижалар бизнинг жарроҳлик йўналишидаги саъй-ҳаракатларимизнинг самарадорлигини кўрсатади.

Албатта, агар артериал қон оқими тикланса ва ҳеч бўлмаганда субкомпенсацияланган даражада панжа тўқималари томонидан истеъмол қилиниши учун етарли бўлса, патологик жараённинг ривожланмаслиги ёки панжанинг ярали нуқсони ижобий натижа билан тугаши эҳтимоли юқори бўлади. Асосий гуруҳда танланган стратегия зарарланган соҳада артериал қон оқимини яхшилашга ва шу билан панжа ишемиясининг жадал ривожланишини олдини олишга қаратилган. ДПСнинг нейропатик шаклида барча ҳолатларда жарроҳлик йўли билан даволашнинг ижобий натижалари олинди. Асосий гуруҳдаги 6 нафар (9,2%) беморда нейроишемия фонида йирингли-некротик жараён қониқарсиз натижаларга олиб келди, яъни пастки оёқнинг йўқотилишига олиб келди

Режали гемодиализда ДПС фонида панжа гангренази бўлган беморларда панжада амалга оширилган комбинирланган эндоваскуляр амалиётлар ва кичик операциялар ишлаётган панжани сақлаб қолиш учун реал имконият яратади ва асоратларнинг энг паст кўрсаткичи билан ажралиб туради. Шунини таъкидлаш керакки, сурункали буйрак етишмовчилиги фонида ДПС билан панжада ярали нуқсонлари бўлган беморларни жарроҳлик йўли билан даволашнинг ижобий натижасига эришишда етарли даражадаги терапевтик чора-тадбирларнинг комплекси ҳам муҳим роль ўйнайди.

Таққослаш гуруҳидаги беморларда периферик эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операциялар натижаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, мавжуд анъанавий техникалар ёки амалга ошириш ёндашувлари панжани сақлаб қолиш ва операциядан кейинги асоратлар сонини камайитириш нуктаи назаридан етарли даражада самарали эмас. Даволашни жарроҳлик тактикасининг натижаси, албатта, панжадаги йирингли-некротик ўчоқнинг локализациясига, маҳаллий тўқималарнинг ҳолатига ва панжа соҳасидаги ишемиянинг компенсациясига боғлиқ. Таққослаш гуруҳидаги беморларда эндоваскуляр амалиётларнинг қониқарсиз натижаларини ўрганиш ва натижаларни панжадаги йирингли-некротик жараённинг локализациясига ва операциядан кейинги кечишига таъсирига кўра баҳолаш асосида биз томондан комбинирланган эндоваскуляр амалиётларнинг янги такомиллаштирилган усули таклиф қилинди.

Бу парадоксал туюлиши мумкин, аммо бу кўпчилик учун ДПС фониди панжа гангренаи бўлган беморларда оёқларнинг периферик артерияларига комбинирланган эндоваскуляр аралашувлар янги фаол ҳаётнинг, янги мавқенинг бошланиши бўлиб, ўз касбий фаолиятини топиш, ҳамфикрлар ва дўстларини учратишга ёрдам беради. Беморлар учун фожиа бўлган юқори ампутациядан сўнг, ўзини ночор ҳис қилиш эмас, балки ўз-ўзини парвариш қилиш кўникмаларини тиклаш муҳим мақсаддир. Кўпинча тананинг бир қисмини йўқотиш билан боғлиқ бундай мураккаб (ва психологик жиҳатдан ҳам) операциядан кейин, одам социал жиҳатдан бошқалардан ажралади, ўзини норасо инсон деб ҳисоблайди ва ҳаётнинг маъносини йўқотади.

Шуни таъкидлаш керакки, панжанинг зарарланган қисмига ва оёқларнинг артерия ҳавзаси зарарланишларининг табиатига кўра, комбинирланган эндоваскуляр операцияларни бажариш учун ишлаб чиқилган такомиллаштирилган усул ёрдамида оёқнинг функционал ва таянч-ҳаракатланиш функцияларини сақлаб қолиш нуктаи назаридан даволаш натижалари сезиларли даражада яхшиланди. Такомиллаштирилган усулнинг асосий самарасига юқори ампутациялар амалга оширилган беморларнинг

сонини камайтириш орқали эришилди, бу эса панжанинг оптимал таянч функциясининг сақлаб қолинишини таъминлади. Панжанинг зарарланган қисмларига боғлиқ равишда тўғри танланган жарроҳлик стратегияси ва техник жиҳатдан асосланган реваскуляризацияловчи операциядан кейинги даврнинг силлиқ кечишига ёрдам берди, бу эса ижобий даволаш натижаларига эришишга имкон яратди.

Асосий гуруҳдаги беморларда жарроҳлик техникасининг такомиллаштирилган усулидан фойдаланилганда даволаш 91,2%, таққослаш гуруҳида эса 78,4% ҳолларда самарали бўлди. Беморларни олиб боришнинг асосланмаган жарроҳлик стратегияси кўп ҳолларда реабилитация борасида жуда кўп муаммоларни келтириб чиқаради, чунки йирингли-некротик яра, биринчи навбатда, кўп ҳолларда иккинчи операцияни амалга оширишни ва бунинг оқибатида қайта анестезияни талаб қилади, бу эса бемор ва умуман организм учун қўшимча стрессдир, иккинчидан, панжада ҳосил бўлган чандиқли жараён фонида беморларнинг ҳаракатланиши кескин чекланади.

Шундай қилиб, панжадаги йирингли-некротик жараёнлар бўлган беморлар энг оғир тоифадаги контингент бўлиб ҳисобланади. Таққослаш гуруҳида олинган натижалар шуни кўрсатадики, нохуш оқибатларнинг юқори кўрсаткичлари ва операциядан кейинги асоратларнинг кўплиги ишлаётган панжани сақлаб қолиш учун мос келмаган жарроҳлик техникасини танлаш билан боғлиқ. ОПЙНЖ бўлган беморларда каминвазив эндоваскуляр реваскуляризацияловчи операцияларни амалга оширишда периферик артериялар оқимини адекват баҳолаш ва панжада кичик операцияларни биргаликда қўллаш ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида ДПС билан панжа гангренаси бўлган беморларда артериал зарарланишнинг табиатини аниқлаш ва жарроҳлик йўли билан даволаш стратегиясини танлаш учун периферик артериал оқимни (МРТ ёки карбоксиграфия) пухта текшириш тавсия этилади.

2. Сурункали буйрак етишмовчилиги фонида ДПС билан панжанинг йирингли-некротик жараёни бўлган беморларда қайта тикланган артерия сегментининг барқарор ишлаши учун тизза ости артериясидан антеград усулда кириш орқали 2-5 кун ичида икки марта субинтимал баллонли ангиопластикани амалга ошириш зарур ва шу билан бир пайтда томир ичи катетер терапиясини олиб бориш ва кейинчалик панжада кичик операцияларининг мос келадиган усулини танлаш тавсия этилади.

3. ДПС фонида оёқ панжасида гангрена ва режали гемодиализда бўлган беморларда йирингли жараён тўхтатилгандан кейин ва оёқ панжасидаги муаммо тубдан ҳал қилингандан сўнг, амалиёт ўтказилган артерияларнинг қайта ёпилиши ва организмдаги бошқа артериал ҳавзалар томонидан кейинчалик кузатилиши мумкин бўлган асоратлар олдини олиш мақсадида беморларга буйрак трансплантацияси имкониятларини излаш тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Основы организации специализированной терапевтической помощи больным с синдромом диабетической стопы // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии: Материалы науч.-практ. конф. – М., 2018. – С. 73-80.
2. Бенсман В.М., Триандафилов К.Г., Мехта С.К. Некоторые лечебно-диагностические стандарты в хирургии осложненного синдрома диабетической стопы // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии: Материалы науч.-практ. конф. – М., 2013. – С. 83-91.
3. Бабаджанов Б.Д., Матмуротов К.Ж., Сапаева Ш.Б., Атажанов Т.Ш., Бабаджанова М.Х. Критическая ишемическая атака при сахарном диабете 2 типа // Вестн. ТМА. – 2016. – №2. – С. 15-19.
4. Балаболкин М.И., Клебанова Е.М., Креминская В.М. Патогенез ангиопатий при сахарном диабете // Сахарный диабет. – 1999. – №1. – С. 2-8.
5. Баумгартнер Р., Ботта П. Ампутация и протезирование нижних конечностей/ Пер. с нем. – М.: Медицина, 2002. – 504 с.
6. Бубнова К.С. Супрун М.А. Лечение синдрома диабетической стопы в условиях многопрофильного стационара // Вестн. СПб ун-та. – Сер. 11. Медицина. – 2008. – Вып. 4. – С. 119-124.
7. Васильева И.А. Качество жизни больных с хронической почечной недостаточностью // Нефрология. - 2003. - №1. - С. 26-40.
8. Васильева И.А. Особенности качества жизни больных с хронической почечной недостаточностью при лечении гемодиализом // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2008. - № 57. - С. 75-86.
9. Влияние терапии отрицательным давлением на репаративные процессы в мягких тканях нижних конечностей у пациентов с нейропатической и нейроишемической формами синдрома диабетической стопы / Е.Л. Зайцева, Л.П. Доронина, Р.В. Молчков и [др.] // Сахарный диабет. – 2014. – №3. – С. 113-116.

10. Галимов О.В. Значение неинвазивных методов исследования в ранней диагностике диабетических ангиопатий // Пробл. эндокринологии. – 2005. – Т. 51, №1. – С. 28-30.

11. Горин А.А., Денисов А.Ю., Шило В.Ю. Комплексный подход к оценке качества жизни больных, находящихся на программном гемодиализе // Нефрология и диализ. - 2001. - Т-1 № 2. - С. 28-31.

12. Горобейко М.Б. Определение эффективности ультразвукового дебридмента для местного лечения ран без активного инфекционного процесса при критической ишемии у больных с синдромом диабетической стопы // Хирургия Украины. – 2014. – №1 (49). – С. 82-86.

13. Гостищев В.К. Оперативная гнойная хирургия: Руководство для врачей. – СПб: Медицина, 1991. – 416 с.

14. Государственный регистр сахарного диабета – эпидемиологическая характеристика инсулиннезависимого сахарного диабета / И.И. Дедов и [др.] // Материалы эндокринологического научного центра Москвы. – М., 1999. – С. 23-28.

15. Грекова Н.М., Бордуновский В.Н., Гурьева И.В. Диагностика и хирургическое лечение синдрома диабетической стопы: Учеб. пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей (специальность: хирургия). – Челябинск, 2020. – 111 с.

16. Дедов И.И., Шестакова М.В. Результаты реализации подпрограммы «Сахарный диабет» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями 2017-2022 годы». – М., 2012. – 144 с.

17. Диагностика и лечение больных с заболеваниями периферических артерий: Рекомендации Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. – М., 2017. – 112 с.

18. Ерошкин С.Н. Отдаленные результаты лечения пациентов с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы в зависимости от

использования методов реваскуляризации // Новости хирургии. – 2013. – Т. 21, №4. – С. 62-70.

19. Ефимов А.С. Диабетические ангиопатии. – М.: Медицина, 1989. – 287 с.

20. Ефимов А.С., Скробонская Н.А. Клиническая диабетология. – Киев: Здоров'я, 1998. – 320 с.

21. Жолдошбеков Е.Ж., Сыдыков Б. Лимфостимуляция и бактериофаги в лечении гнойных осложнений синдрома диабетической стопы // Вестн. Кыргызско-Российского славянского ун-та. – 2014. – Т. 14, №10. – С. 111-113.

22. Зайцева Е.Л., Завацкий В.В., Новицкий А.С. Использование метода лечения ран отрицательным давлением у пациентов с инфекционными хирургическими осложнениями диабетической стопы // Хирургия. – 2014. – №10. – С. 88-101.

23. Калинин Р.Е. Реперфузионное повреждение тканей в хирургии артерий нижних конечностей // Новости хирургии. – 2018. – Т. 23, №3. – С. 348-352.

24. Камалов Т.Т. Эффективность длительной внутриартериальной катетерной терапии в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 1997. – 18 с.

25. Каримов Ш.И., Бабаджанов Б.Д., Жанабаев Б.Б. Отдаленные результаты лечения диабетической ангиопатии и критической ишемии нижних конечностей // Клин. мед. – 2001. – №1. – С. 60-63.

26. Каримов Ш.И., Бабаджанов Б.Д., Исламов М.С. Отдаленные результаты применения длительной внутриартериальной катетерной терапии при лечении диабетической гангрены нижних конечностей // Хирургия Узбекистана. – 2001. – №2. – С. 24-27.

27. Каримов Ш.И., Бабаджанов Б.Д., Исламов М.С. Диабетическая гангрена нижних конечностей. – Ташкент: Шарк, 2003. – 230 с.

28. Касымов У.К. Совершенствование длительной внутриартериальной

катетерной терапии в комплексе лечебных мероприятий у больных с тяжелыми гнойно-воспалительными заболеваниями: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2002. –19 с.

29. Кательницкий И.И. Эндотелиальная дисфункция и её коррекция при хирургическом лечении окклюзионных поражений артерий нижних конечностей // Сердечно - сосудистые заболевания: бюл. НЦССХ им. акад. А.Н. Бакулева РАМН. - 2003, - Т. 4, № 6. - С.272.

30. Кисляков В.А. Оценка компенсации ишемии в сберегающем лечении у пациентов с рецидивами гнойно-некротических поражений при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы // Хирург. – 2014. – №3. – С. 75-79.

31. Кисляков В.А. Результаты оценки качества жизни больных после комплексного хирургического лечения рецидивов язвенных и гнойно-некротических поражений при синдроме диабетической стопы // Хирург. – 2015. – №2. – С. 4-9.

32. Клинико-морфологическая характеристика остеомиелита при синдроме диабетической стопы / Э.Д. Байрамкулов, А.А. Воротников, С.А. Мозеров [и др.] // Фундамент. исследования. – 2015. – №1-1. – С. 23-27.

33. Комбинированная субинтимальная и интралюминальная ангиопластика в лечении критической ишемии нижних конечностей / М.Ю. Капутин, Д.В. Овчаренко, С.А. Платонов [и др.] // Мед. акад. журн. – 2009. – Т. 9, №4. – С. 87-95.

34. Комплексная терапия пациентов с синдромом диабетической стопы и диабетической нефропатией с использованием Сулодексида: закрепление результата / С.Г. Онучин, Е.Л. Онучина, А.О. Поздняк [и др.] // Практич. мед. – 2015. – №1 (86). – С. 107-113.

35. Кондратенко П.Г., Царульков Ю.А. Случай оптимизированного вакуум-ассистированного лечения тяжелого синдрома диабетической стопы // Укр. журн. хир. – 2014. – №2 (25). – С. 142-145.

36. Матмуротов К.Ж., Отажонов Ж.Х., Атажанов Т.Ш. Ампутация голени при диабетической гангрене нижних конечностей // Внедрение высоких технологий в сосудистую хирургию: Сб. тез. 35-й конф. – СПб, 2019. – С. 135-136.

37. Международное соглашение по диабетической стопе/ Международная рабочая группа по диабетической стопе. – М.: Берег, 2000. – 96 с.

38. Мидленко В.И., Канаев Ю.Н., Зайцев А.В. Метод воздействия на сенсомоторные нарушения и динамику раневого процесса у больных с различными формами синдрома диабетической стопы // Фундамент. исследования. – 2014. – №10-1. – С. 121-125.

39. Молочников А.Ю. Последовательное применение монооксида азота и озонотерапии в лечении больных с синдромом диабетической стопы после улучшения магистрального кровотока нижних конечностей // Вестн. лимфол. – 2013. – №1. – С. 31-36.

40. Нефедов В.И. Вакуум-ассистированное лечение больных с синдромом диабетической стопы // Изв. высш. учеб. заведений. Северо-Кавказский регион. Сер. Естеств. науки. – 2014. – №4 (182). – С. 91-93.

41. Нефедов В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике синдрома диабетической стопы // Хирург. – 2015. – №1. – С. 88-91.

42. Рахимова Г.Н. Стандарты по ведению и лечению сахарного диабета 2 типа: Руководство для врачей. – Ташкент, 2018. – 95 с.

43. Российские клинические рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен нижних конечностей // Флебология. – 2009. – Т. 3, №3. – 52 с.

44. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ). – Ч. 1. Периферические артерии. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. – 176 с.

45. Патофизиологические аспекты процесса заживления ран в норме и при синдроме диабетической стопы / Н.В. Максимова, А. Люндуп, Р.О. Любимов [и др.] // Вестн. РАМН. – 2014. – №11-12. – С. 110-117.

46. Попович Я.А. Комплексное хирургическое лечение гнойно-некротических форм синдрома диабетической стопы с применением препаратов кордовой крови и сеансов поляризованного полихроматического облучения // Хирургия Украины. – 2014. – №4 (52). – С. 82-86.

47. Построение алгоритма определения штаммов у больных с синдромом диабетической стопы в первые дни пребывания в стационаре на основании принятия решений / Н.Е. Нехаенко, Е.Н. Коровин, Л.В. Рябчунова [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014. – Т. 13, №1. – С. 222-225.

48. Применение не прямой неваскуляризирующей лазерной остеоперфорации при лечении ишемической формы синдрома диабетической стопы / И.В. Крочек, В.А. Привалов, С.В. Сергийко [и др.] // Лазерная мед. – 2014. – Т. 18, №3. – С. 47-51.

49. Применение ангиобаллонопластики артерий с целью лечения синдрома диабетической стопы у пациентов в Республике Башкортостан / Д.М. Минигалин, О.В. Галимов, В.Ш. Ишметов [и др.] // Теорет. и прикл. аспекты соврем. науки. – 2014. – №5-2. – С. 56-60.

50. Резистентные и полирезистентные возбудители гнойно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы / С.Д. Шаповал, И.Л. Савон, А.Г. Якунич [и др.] // Новости хир. – 2015. – Т. 23, №1. – С. 70-76.

51. Рекомендуемые группы лекарственных препаратов в инфузионной терапии у больных с синдромом диабетической стопы / К.А. Корейба, А.Р. Минабутдинов, М.А. Усманов [и др.] // Вестн. соврем. клин. мед. – 2014. – Т. 7, №5. – С. 2024.

52. Ромашева Е.П. Оценка состояния эндотелия у пациентов хронической болезнью почек, получающих лечение программным

гемодиализом // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Том 16. – №5 (4). – С. 1312–1316.

53. Рундо А.И. Современные аспекты этиологии и патогенеза диабетической стопы // Новости хир. – 2015. – Т. 23, №1. – С. 97-104.

54. Светухин А.М., Земляной А.Б., Митиш В.А. Современные аспекты диагностики, лечения, профилактики поражений нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Труды научно-практической конференции. – М., 1996. – С. 65-66.

55. Сивожелезова О.К., Иванов К.М. Качество жизни пациентов с хронической сердечной недостаточностью и деструктивными формами синдрома диабетической стопы // Вестн. Оренбургского гос. ун-та. – 2014. – №6 (167). – С. 229-232.

56. Сигитова О.Н. Хроническая болезнь почек и хроническая почечная недостаточность: современные подходы к терминологии, классификации и диагностике // Вестник современной клинической медицины. – 2008. - № 1. – С. 87.

57. Синдром диабетической стопы: Атлас для врачей-эндокринологов / М.Б. Анциферов, А.Ю. Токмакова, Г.Р. Галстян [и др.]. – [Б.м.]: Папаша Гризли, 2002. – 80 с.

58. Синдром диабетической стопы: клиника, диагностика, лечение и профилактика / И.И. Дедов, И.И. Анциферов, Г.Р. Галстян [и др.]. – М.: Универсум Паблишинг, 1998. – 138 с.

59. Современные подходы к лечению гнойно-некротических ран синдрома диабетической стопы по материалам отделения гнойной хирургии республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко г. Улан-Удэ / В.П. Будашеев, Е.Н. Цыбиков, В.П. Саганов [и др.] // Флагману здравоохранения Бурятии – Республиканской клинической больнице им. Н.А. Семашко – 90 лет. – Иркутск, 2014. – С. 57-66.

60. Страхова Г.Ю., Сорока В.В. Влияние экзогенного монооксида азота на концентрацию интерлейкина-6 и интерлейкина-10 в сыворотке крови при комплексном лечении язвенно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы // Мед. вестн. Северного Кавказа. – 2014. – Т. 8, №3. – С. 85-86.

61. Суздальцев И.В., Полапин И.А. Клинико-лабораторная оценка применения воздушно-плазменного потока монооксида азота в лечении язвенно-некротических осложнений синдрома диабетической стопы // Фундамент. исследования. – 2013. – №5-2. – С. 409-412.

62. Схемы инфузионной терапии в комплексном лечении синдрома диабетической стопы / К.А. Корейба, А.Р. Минабутдинов, А.В. Шарафутдинов [и др.] // Вестн. соврем. клин. мед. – 2014. – Т. 7, №5. – С. 29-31.

63. Тронько Н.Д., Орленко В.Л. По материалам 42-го конгресса Европейской ассоциации по изучению сахарного диабета (Копенгаген, 16-19 сентября, 2006) // Здоров'я України. – 2006. – №21 (154). – С. 10-11.

64. Удовиченко О.В., Берсенева Е.А. Язвы голеней при сахарном диабете – недооцененная проблема? // Эндокринная хир. – 2014. – №4. – С. 15-21.

65. Удовиченко О.В., Грекова Н.М. Диабетическая стопа: Руководство для врачей. – М.: Практ. медицина, 2010. – 272 с.

66. Урокиназа – современный препарат для лечения диабетической стопы с критической ишемией / А.В. Коротких, А.В. Нужных, В.И. Кузин [и др.] // Биотехнология. Взгляд в будущее: Материалы 3-й Междунар. науч. Интернет-конф. – В 2 тт.; Сост. Д.Н. Синяев. – М., 2014. – С. 107-109.

67. Фатыхов Р.И., Ключкин И.В., Корейба К.А. Особенности инфузионной лечебной тактики при синдроме диабетической стопы // Вестн. соврем. клин. мед. – 2014. – Т. 7, №5. – С. 31-34.

68. Функциональное состояние клеток врожденного иммунитета у пациентов с синдромом диабетической стопы / И.И. Долгушин, Ю.О.

Тарабрина, О.Л. Колесников [и др.] // Вестн. Карагандинского ун-та. – 2013. – Т. 71, №3. – С. 61-65.

69. Шаповал С.Д., Ефимов Е.В., Хорошкевич А.В. Состояние системы гемостаза у больных с синдромом диабетической стопы на фоне хирургического лечения // Клин. мед. – 2014. – Т. 92, №8. – С. 41-45.

70. Шкода М.В., Чур Н.Н., Кондратенко Г.Г. Критическая ишемия при синдроме диабетической стопы и методы ее лечения // Военная мед. – 2015. – №1 (34). – С. 63-66.

71. Юшков П.В., Опаленов К.В. Морфогенез микроангиопатий при сахарном диабете // Сахарный диабет. – 2011. – №12. – С. 34-36.

72. H.C. Park, H.I. Kwon, H.W. Kim A Digital Squamous Cell Carcinoma Mimicking a Diabetic Foot Ulcer, With Early Inguinal Metastasis and Cancer-Related Lymphedema / [et al.] // Amer. J. Dermatopathol. – 2016. – Vol. 38, №2. – P. 18-21.-

73. Alik Farber, Peter B. Imrey, Thomas S. Huber et al. Multiple preoperative and intraoperative factors predict early fistula thrombosis in the Hemodialysis Fistula Maturation Study. J Vasc Surg. – 2016. – Vol. 63, № 1. – P. 163-170.

74. A prospective, randomised, controlled, multicentre clinical trial examining healing rates, safety and cost to closure of an acellular reticular allogenic human dermis versus standard of care in the treatment of chronic diabetic foot ulcers / C.M. Zelen, D.P. Orgill, T. Serena [et al.] // Int. Wound J. – 2016. – Vol. 12.

75. Amin N., Doupis J. Diabetic foot disease: From the evaluation of the "foot at risk" to the novel diabetic ulcer treatment modalities // Wld J. Diab. – 2016. – Vol. 7, №7. – P. 153-164.

76. Annapareddy S.N., Elumalai R., Lakkakula B.V. et al. Endothelin 1 gene is not a major modifier of chronic kidney disease advancement among the autosomal dominant polycystic kidney disease patients. J Nephropharmacol. – 2015. – Vol. 5, № 1. – P. 13-18

77. Antunes J.N. Case 6: amputation site on an ulcerated diabetic foot // J. Wound Care. – 2016. – Suppl 3. – P. 14.

78. Apolipoprotein E: high-avidity binding to beta-amyloid and increased frequency of type 4 allele in late-onset familial Alzheimer disease / W.J. Strittmatter, A.M. Saunders, D. Schmechel [et al.] // Proc. Nat. Acad. Sci. – 1993. – Vol. 90. – P. 1977-1981.

79. Arsanjani Shirazi A., Nasiri M., Yazdanpanah L. Dermatological and musculoskeletal assessment of diabetic foot: A narrative review // Diab. Metab. Syndr. – 2016. – Vol. 12.

80. Baines, C. P. How and when do myocytes die during ischemia and reperfusion: the late phase // J. Cardiovasc. Pharmacol. Ther. – 2019. – Vol. 16, №3-4. – P. 239-243.

81. Behavior of provisional pressure-reducing materials in diabetic foot / M. Pabón-Carrasco, J.M. Juárez-Jiménez, M. Reina-Bueno [et al.] // J. Tissue Viability. – 2016. – Vol. 12.

82. Benkhadoura M., Alswhehly M., Elbarsha A. Clinical profile and surgical management of diabetic foot in Benghazi, Libya // Foot Ankle Surg. – 2016. – Vol. 22, №1. – P. 55-58.

83. Berman S.S., Gentile A.T., Glickman M.H., Mills J.L., Hurwitz R.L., Westerband A., Marek J.M., Hunter G.C., McEnroe C.S., Fogle M.A., Stokes G.K. Distal revascularization-interval ligation for limb salvage and maintenance of dialysis access in ischemic steal syndrome. J Vasc Surg. – 1997. – Vol. 26, № 3. – P. 393–402.

84. Biological approach for the management of non-healing diabetic foot ulcers / E. Perez-Zabala, A. Basterretxea, A. Larrazabal [et al.] // J. Tissue Viability. – 2016. – Vol. 23.

85. Burden of Infected Diabetic Foot Ulcers on Hospital Admissions and Costs / C.W. Hicks, S. Selvarajah, N. Mathioudakis [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2016. – Vol. 22.

86. Buzzi M., de Freitas F., Winter M. A Prospective, Descriptive Study to Assess the Clinical Benefits of Using Calendula officinalis Hydroglycolic Extract for the Topical Treatment of Diabetic Foot Ulcers // Ostomy Wound Manag. – 2016. – Vol. 62, №3. – P. 8-24.

87. Canaud B, Bragg-Gresham JL, Marshall MR, et al. Mortality risk for patients receiving hemodiafiltration versus hemodialysis: European results from the DOPPS. Kidney Int. - 2006. - Vol 69(11). - P. 2087-93.

88. Canaud B, Wizemann V, Pizzarelli F et al. Cellular interleukin-1 receptor antagonist production in patients receive on-line haemodiafiltration therapy. Nephrol Dial Transplant. - 2001. - Vol 16. - P. 2181-2187.

89. Clinical factors associated with resistance to microvascular complications in diabetic patients of extreme disease duration: the 50-year medalist study / H.A. Keenan, T. Costacou, J.K. Sun [et al.] // Diab. Care. – 2007. – Vol. 30, №8. – P. 1995-1997.

90. Clinico-microbiological study and antibiotic resistance profile of mecA and ESBL gene prevalence in patients with diabetic foot infections / W.N. Chaudhry, R. Badar, M. Jamal [et al.] // Exp. Ther. Med. – 2016. – Vol. 11, №3. – P. 1031-1038.

91. Collaboration Mortality and hospitalization in patients after amputation: a comparison between patients with and without diabetes / C.J. Schofield, G. Libby, G.M. Brennan [et al.] // Diab. Care. – 2006. – Vol. 29. – P. 2252-2256.

92. Comparison of Removable and Irremovable Walking Boot to Total Contact Casting in Offloading the Neuropathic Diabetic Foot Ulceration / A. Piaggese, C. Goretti, E. Iacopi [et al.] // Foot Ankle Int. – 2016. – Apr. 15.

93. Composite Skin Grafting with Human Acellular Dermal Matrix Scaffold for Treatment of Diabetic Foot Ulcers: A Randomized Controlled Trial / Z. Hu, J. Zhu, X. Cao [et al.] // J. Amer. Coll. Surg. – 2016. – Vol. 11.

94. Contribution of arterial Doppler ultrasound of the lower limbs in the treatment of diabetic foot at Saint-Jean de Dieu Hospital in Thies (Senegal) / A.A.

Dia, D.A. Affangla, J.M. Dione [et al.] // Pan. Afr. Med. J. – 2015. – Vol. 22. – P. 193.

95. Correlation of SF-36 and SF-12 Component Scores in Patients With Diabetic Foot Disease / D.K. Wukich, T.L. Sambenedetto, N.M. Mota [et al.] // J. Foot Ankle Surg. – 2016. – Vol. 24.

96. Costa Almeida C.E. Collagen implant with gentamicin sulphate as an option to treat a neuroischaemic diabetic footulcer: Case report // Int. J. Surg. Case Rep. – 2016. – Vol. 21. – P. 48-51.

97. Diabetic Foot Infection in Morocco: Microbiological Profile / B. Belefquih, M. Frikh, Y. Benlahlou [et al.] // Wounds. – 2016. – Vol. 28 (№3). – P. 89–98.

98. Diabetic Microangiopathy Is an Independent Predictor of Incident Diabetic Foot Ulcer / M. Tomita, Y. Kabeya, M. Okisugi [et al.] // J. Diab. Res. – 2016. – Vol. 2016. – P. 5938540.

99. Draft Genome Sequence of *Providencia heimbachae*, Isolated from a Diabetic Foot Ulcer / J. Jneid, S. Benamar, I. Pagnier [et al.] // Genome Announc. – 2016. – Vol. 4, №2.

100. Dunning T. Integrating palliative care with usual care of diabetic foot wounds // Diab. Metab. Res. Rev. – 2016. – Suppl 1. – P. 303-310.

101. Effects of high glucose and TGF-beta1 on the expression of collagen IV and vascular endothelial growth factor in mouse podocytes / M.C. Iglesias-de la Cruz, F.N. Ziyadeh, M. Isono [et al.] // Kidney Int. – 2002. – Vol. 62, №3. – P. 901-913.

102. Efficacy of Minimally Invasive Procedures in the Treatment of Lower Extremities Diabetic Gangrene / B.D. Babadjanov, K.J. Matmurotov, T.Sh. Atajanov // Amer. J. Med. Sci. – 2019. – Vol. 9, №5. – P. 163-166.

103. Eggert J.V., Worth E.R., Van Gils C.C. Cost and mortality data of a regional limb salvage and hyperbaric medicine program for Wagner Grade 3 or 4 diabetic foot ulcers // Undersea Hyperb. Med. – 2016. – Vol. 43, №1. – P. 1-8.

104. Elif F.E., Cetin S., Aydin U. et al. Prothrombin, Factor-V Leiden, and Plasminogen Activator Inhibitor Type 1 Gene Polymorphisms in Hemodialysis Patients with/without Arteriovenous Fistula Thrombosis. *Int J Nephrol Urol.* – 2010. – Vol. 2, № 2. – P. 314-319.

105. Epidemiology of Diabetic Foot Ulcers and Amputations in Romania: Results of a Cross-Sectional Quality of Life Questionnaire Based Survey / C.I. Bondor, I.A. Veresiu, B. Florea [et al.] // *J. Diab. Res.* – 2016. – Vol. 2016. – P. 5439521.

106. Ertapenem versus piperacillin/tazobactam for diabetic foot infections in China: a Phase 3, multicentre, randomized, double-blind, active-controlled, non-inferiority trial / Z.R. Xu, X.W. Ran, Y. Xian [et al.] // *J. Antimicrob. Chemother.* – 2016. – Vol. 16.

107. Erythrocyte sedimentation rate and C-reactive protein to monitor treatment outcomes in diabetic foot osteomyelitis / S.A. Asten, D.C. Jupiter, M. Mithani [et al.] // *Int. Wound J.* – 2016. – Vol. 8.

108. European Diabetes Policy group. A desktop guide to type 2 diabetes mellitus // *Diab. Med.* – 1999. – Vol. 16. – P. 716-730.

109. Experience of diagnosis and treatment of phlegmon in the diabetic foot syndrome / V.I. Liakhovs'kyi, D.H. Dem'ianiuk, O.M. Bezkorovai'nyi [et al.] // *Klin. Khir.* – 2012. – Vol. 5. – P. 32-35.

110. Fauzi A.A., Chung T.Y., Latif L.A. Risk factors of diabetic foot Charcot arthropathy: a case-control study at a Malaysian tertiary care centre // *Singapore Med. J.* – 2016. – Vol. 57, №4. – P. 198-203.

111. Functional outcomes of transmetatarsal amputation in the diabetic foot: timing of revascularization, wound healing and ambulatory status / T. Mandolino, A. Canciglia, M. Salibra [et al.] // *Updates Surg.* – 2016. – Vol. 29.

112. Gupta S.K., Singh S.K. Diabetic foot: a continuing challenge. // *Adv. Exp. Med. Biol.* – 2012. – Vol. 771. – P. 123-138.

113. Health locus of control and self-care behaviors in diabetic foot patients / H. Abredari, F. Bolourchifard, M. Rassouli [et al.] // Med. J. Islam Repub. Iran. – 2015. – Vol. 29. – P. 283.

114. Hennrikus D. Effectiveness of a smoking cessation program for peripheral artery disease patients: a randomized controlled trial // J. Amer. Coll. Cardiol. – 2020. – Vol. 56. – P. 2105-2112.

115. Incidence of lower-limb amputation in the diabetic and nondiabetic general population: a 10-year population-based cohort study of initial unilateral and contralateral amputations and reamputations / A. Johannesson, G.U. Larsson, N. Ramstrand [et al.] // Diab. Care. – 2009. – Vol. 32. – P. 275-280.

116. Isolation and Antibiotic Susceptibility of the Microorganisms Isolated from Diabetic Foot Infections in Nemazee Hospital, Southern Iran / M. Anvarinejad, G. Pouladfar, A. Japoni [et al.] // J. Pathog. 2015. – Vol. 2015. – P. 328.

117. Matmurotov K.J., Atakov S.S., Sattarov I.S., Otajonov J.H., Atajanov T.Sh. Bone Resection Features in Leg Amputation in Patients with Gangrene of Lower Extremities on the Background of Diabetes Mellitus // Amer. J. Med. Med. Sci. – 2019. – Vol. 9, №7. – P. 249-254.

118. Metastatic Squamous Cell Carcinoma in a Diabetic Foot: Case Report / A. Scatena, V. Zampa, G. Fanelli [et al.] // Int. J. Low Extrem Wounds. – 2016. – Vol. 5.

119. Metformin Induces Cell Cycle Arrest, Reduced Proliferation, Wound Healing Impairment In Vivo and Is Associated to Clinical Outcomes in Diabetic Foot Ulcer Patients / F. Ochoa-Gonzalez, A.R. Cervantes-Villagrana, J.C. Fernandez-Ruiz [et al.] // PLoS One. – 2016. – Vol. 11, №3.

120. Morbi A.H., Shearman C.P. Topical Negative Pressure Therapy for Diabetic Foot Ulcers: Where Is the Evidence // Int. J. Low Extrem. Wounds. – 2016. – Vol. 15, №1. – P. 96.

121. Nagai R., Saito Y., Ohyama Y. et al. Endothelial dysfunction in the klotho mouse and downregulation of klotho gene expression in various animal

models of vascular and metabolic diseases. *Cell Mol Life Sci.* – 2000. – Vol.57, № 5. – P. 738– 746.

122. Neuropathic osteoarthropathy with and without superimposed osteomyelitis in patients with adiabetic foot / A. Leone, V.N. Cassar-Pullicino, A. Semprini [et al.] // *Skeletal. Radiol.* – 2016. – Vol. 17.

123. Omrani H., Golshani S., Sharifi V., Almasi A., Sadeghi M. The Relationship Between Hemodialysis and the Echocardiographic Findings in Patients with Chronic Kidney Disease. *Med Arch.* – 2016. Vol. 70, №5. –P. 328–331

124. K. Smith, A. Collier, E.M. Townsend [et al.] One-step closer to understanding the role of bacteria in diabetic foot ulcers: characterising the microbiome of ulcers / // *BMC Microbiol.* – 2016. – Vol. 16, №1. – P. 54.

125. Partial foot amputation in patients with diabetic foot ulcers / M.L. Brown, W. Tang, A. Patel [et al.] // *Foot Ankle Int.* – 2012. – Vol. 33, №9. – P. 707-716.

126. A. Bolia, K.A. Milrs, J. Brennan [et al.] Percutaneous transluminal angioplasty of occlusions of femoral and popliteal arteries by subintimal dissection / // *Cardiovasc. Interv. Radiol.* – 1990. – Vol. 13. – P. 357-363.

127. Peled E., Peter-Riesch B. The Diabetic Foot: The Never-Ending Challenge // *Endocrinol. Dev.* – 2016. – Vol. 31. – P. 108-134.

128. Piaggese A., Peters E.J. Pitfalls in diagnosing diabetic foot infections // *Diab. Metab. Res. Rev.* – 2016. – Vol. 32. – Suppl 1. – P. 254-260.

129. Predictors of Severity in Diabetic Foot Infections / D. Callahan, J. Keeley, H. Alipour [et al.] // *Ann. Vasc. Surg.* – 2016. – Vol. 8.

130. Preoperative medical treatment in patients undergoing diabetic foot surgery with a Wagner Grade-3 or higher ulcer: a retrospective analysis of 52 patients / M. Korkmaz [et al.] // *Diab. Foot Ankle.* – 2012. – Vol. 3. – P. 10.

131. Reiber G.E., Pecoraro R.E., Koepsell T.D. Risk factors for amputation in patients with diabetes mellitus. A case-control study // *Ann. Intern. Med.* – 1992. – Vol. 117, №2. – P. 97-105.

132. Results of Infrapopliteal Endovascular Procedures Performed in Diabetic Patients with Critical Limb Ischemia and Tissue Loss from the Perspective of an Angiosome-Oriented Revascularization Strategy / F. Acín, C. Varela, I. López de Maturana // J. Int. J. Vasc. Med. – 2014. – Vol. 2014. – P. 270539.

133. Risk factors associated with adverse outcomes in a population-based prospective cohort study of people with their first diabetic foot ulcer / K. Winkley, D. Stahl, T. Chalder [et al.] // J. Diab. Compl. – 2007. – Vol. 21. – P. 341-349.

134. Risk factors for occurrence and recurrence of diabetic foot ulcers among Iraqi diabetic patients / S.I. Mohammed, E.M. Mikhael, F.T. Ahmed [et al.] // Diab. Foot Ankle. – 2016. – Vol. 7.

135. Risk Factors for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection / M.T. Verrone Quilici, S. Del Fiore, A.E. Franzin Vieira [et al.] // J. Diab. Res. – 2016. – Vol. 2016. – P. 8931508.

136. Santema T.K., Poyck P.P., Ubbink D.T. Systematic review and meta-analysis of skin substitutes in the treatment of diabetic foot ulcers: Highlights of a Cochrane Systematic review // Wound Repair Regen. – 2016. – Vol. 6.

137. Study of Disease Progression and Relevant Risk Factors in Diabetic Foot Patients Using a Multistate Continuous-Time Markov Chain Model / A. Begun, S. Morbach, G. Rümenapf [et al.] // PLoS One. – 2016. – Vol. 11, №1. – P. e0147533.

138. Suh H.S., Oh T.S., Hong J.P. Innovations in diabetic foot reconstruction using supermicrosurgery // Diab. Metab. Res. Rev. – 2016. – Vol. 32. – Suppl/ 1. – P. 275-280.

139. The Diabetic Foot Proceedings of the First International Symposium on the Diabetic Foot // The Netherlands. – 1991. – 142 p.

140. The presence of biofilm structures in atherosclerotic plaques of arteries from legs amputated as a complication of diabetic foot ulcers / D.E. Snow, J. Everett, G. Mayer [et al.] // J. Wound Care. – 2016. – Vol. 25, №2. – P. S16-22.

141. The usefulness of quantifying intraepidermal nerve fibers density in the diagnostic of diabetic peripheral neuropathy: a cross-sectional study / B. Timar, S. Popescu, R. Timar [et al.] // Diab. Metab. Syndr. – 2016. – Vol. 8. – P. 31.

142. Tissue penetration and exposure of cefepime in patients with diabetic foot infections / W. So, J.L. Kuti, A. Shepard [et al.] // Int. J. Antimicrob Agents. – 2016. – Vol. 47, №3. – P. 247-248.

143. Wagner F.W.Jr. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment // Foot Ankle. – 1981. – Vol. 2. – P. 64-122.

144. Waycaster C.R., Gilligan A.M., Motley T.A. Cost-effectiveness of Becaplermin Gel on Diabetic Foot Ulcer Healing: Changes in Wound Surface Area // J. Amer. Podiatr. Med. Assoc. – 2016. – Vol. 6.

145. Xu S.M., Liang T. Clinical observation of the application of autologous peripheral blood stem cell transplantation for the treatment of diabetic foot gangrene // Exp. Ther. Med. – 2016. – Vol. 11, №1. – P. 283-288.

146. Xu Z., Ran X. Diabetic foot care in China: challenges and strategy // Lancet Diabetes Endocrinol. – 2016. – Vol. 4, №4. – P. 297-298.

147. Zhang Z., Lv L. Effect of local insulin injection on wound vascularization in patients with diabetic foot ulcer // Exp. Ther. Med. – 2016. – Vol. 11, №2. – P. 397-402.