TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
19 20
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

Google scholar

PubMed MEDLINE

NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health | Advancing Health Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy reabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

№10-SON

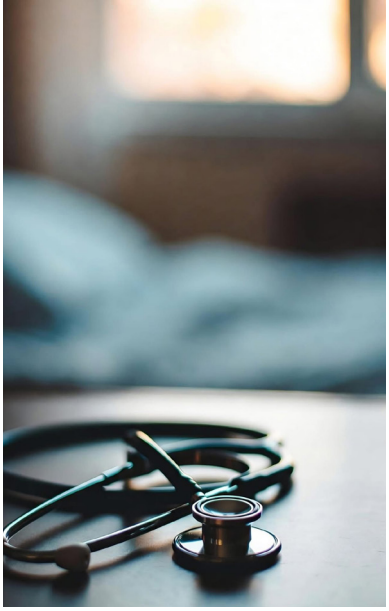
2026-yil, oktabr

tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz

https://t.me/tibbbiyot_2100

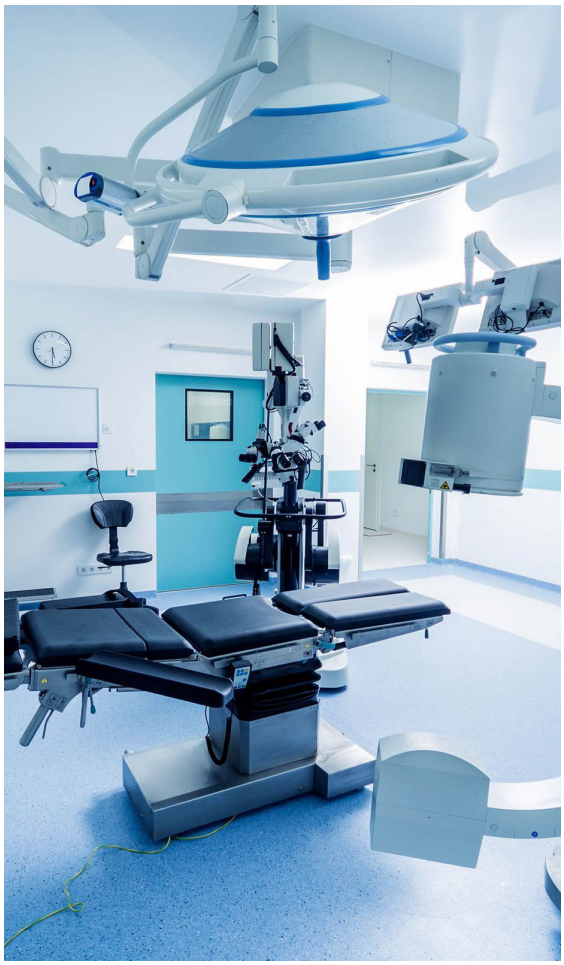
Litsenziya raqami: №745444













Tahrir hay’ati a’zolari:



BOSH MUHARRIR:
Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI:
Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay’ati a’zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (DSc), dotsent



Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA’LIMI VA INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2024-yil 9-oktabrdan boshlab c-5669651 raqami ostida rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm

MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI.....21
Qodirova Guljahon Ramozonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna

GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIY SIZIB CHIQISH NIMANI O‘LCHAYDI? YAQINLIK, KO‘RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH.....27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o‘g‘li

DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR.....34
Akmaljon Olimov

UDK:123.04569.36

DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR

Akmaljon Olimov
Namangan shahridagi University of business and science universiteti o‘qituvchisi
ORCID:0009-0003-1347-4432
E-mail: akmaljon.20@mail.ru

Annotatsiya: Diabetik panja sindromi qandli diabetning eng og‘ir va resurs talab qiluvchi asoratlaridan biri bo‘lib, infeksiya, ishemiya, neyropatiya, osteomiyelit va to‘qima nekrozi kombinatsiyasi amputatsiya xavfini keskin oshiradi. Ushbu maqolada diabetik panjaning jarrohlik asoratlarini davolashda zamonaviy, a’zoni saqlab qolishga yo‘naltirilgan yondashuvlar xalqaro dalillar asosida tizimlashtirildi. IWGDF/IDSA tavsiyalari, randomizatsiyalangan tadqiqotlar va tizimli sharhlar tahlil qilindi. Olingan ma’lumotlar erta debridman, infeksiya nazorati, qon oqimini tiklash, zarurat bo‘lganda konservativ suyak rezeksiyasi, tanlangan operatsiyadan keyingi yaralarda manfiy bosimli yara terapiyasi, mexanik yukni kamaytirish va multidisiplinar kuzatuvni integratsiyalash eng maqbul taktika ekanini ko‘rsatadi. Mazkur komponentlarning har biri alohida emas, balki perfuziya holati, infeksiya og‘irligi, yara chuqurligi, osteomiyelit, to‘qimalarning hayotiyligi va bemorning umumiy holatiga moslashtirilgan individual algoritm asosida qo‘llanishi lozim.

Kalit so‘zlar: diabetik panja, diabetik oyoq infeksiyasi, osteomiyelit, debridman, revaskulyarizatsiya, konservativ jarrohlik, manfiy bosimli yara terapiyasi, amputatsiya.

Abstract: Diabetic foot syndrome is one of the most severe and resource-intensive complications of diabetes mellitus, in which the combination of infection, ischemia, neuropathy, osteomyelitis and tissue necrosis substantially increases the risk of amputation. This review synthesizes current international evidence on the management of surgical complications of diabetic foot syndrome. IWGDF/IDSA guidance, randomized trials and systematic reviews support an integrated limb-preservation strategy based on timely debridement, infection control, restoration of blood flow through revascularization, conservative bone resection when indicated, negative-pressure wound therapy for selected postoperative wounds, effective offloading and multidisciplinary follow-up. These components should not be applied separately but rather integrated into an individualized algorithm based on perfusion status, infection severity, wound depth, osteomyelitis, tissue viability and the patient's overall condition.

Key words: diabetic foot, diabetic foot infection, osteomyelitis, debridement, revascularization, conservative surgery, negative-pressure wound therapy, amputation.

Аннотация: Синдром диабетической стопы является одним из наиболее тяжёлых и ресурсоёмких осложнений сахарного диабета, при котором сочетание инфекции, ишемии, нейропатии, остеомиелита и некроза тканей существенно повышает риск ампутации. В статье систематизированы современные международные подходы к лечению хирургических осложнений синдрома диабетической стопы. На основании рекомендаций IWGDF/IDSA, рандомизированных исследований и систематических обзоров рассмотрены ранняя хирургическая санация, контроль инфекции, восстановление кровотока посредством реваскуляризации, органосохраняющая резекция инфицированной кости при наличии показаний, терапия отрицательным давлением для отдельных послеоперационных ран, разгрузка стопы и мультидисциплинарное ведение. Наиболее обоснованной является индивидуализированная тактика, сочетающая контроль инфекции, восстановление перфузии и сохранение максимально возможного объёма функциональных тканей с учётом тяжести инфекции, глубины раны, остеомиелита, жизнеспособности тканей и общего состояния пациента.

Ключевые слова: диабетическая стопа, инфекция, остеомиелит, дебридмент, реваскуляризация, отрицательное давление, ампутация.

KIRISH

Qandli diabet bilan yashovchi bemorlarda oyoq yarasi nafaqat mahalliy yara, balki neyropatiya, periferik arteriya kasalligi, immun javobning susayishi va mexanik bosimning o‘zaro kuchayuvchi ta’siri natijasidir. Diabetik panja yaralari qaytalanishga moyil bo‘lib, yara bitganidan keyin ham bemor uzoq muddat yuqori xavf guruhida qoladi (1,2). Infeksiya chuqur fasial bo‘shliqlar, paylar va suyaklarga tarqalganda jarrohlik asoratlari – abscess, flegmona, nekrotik to‘qima, gangrena va osteomiyelit – oyoq-qo‘lni saqlab qolish imkoniyatini kamaytiradi (1,3). Zamonaviy konsepsiya «amputatsiya yoki antibiotik» kabi ikki qutbli yondashuvdan voz kechib, perfuziyani tiklash, infeksiya manbasini nazorat qilish, hayotiy to‘qimalarni maksimal saqlash va yara biomekanikasini korreksiya qilishni birlashtiradi. IWGDF/IDSA 2023 tavsiyalarida og‘ir infeksiya yoki o‘rta darajali infeksiya bilan muhim komorbid holatlar mavjud bo‘lsa, shifoxonaga yotqizish, yiringli to‘planma va nekrozda shoshilinch jarrohlik konsultatsiyasi, osteomiyelitga gumonda suyak namunasi va kerak bo‘lsa, MRI tekshiruvini qo‘llash tavsiya etiladi (1). Periferik arteriya kasalligi mavjud bemorlarda esa infeksiya davosi qon oqimini baholash va revaskulyarizatsiya masalasidan ajratib qaralmasligi kerak (4).

Maqolaning maqsadi – diabetik panja sindromining jarrohlik asoratlarini davolashda dalillarga asoslangan yangi yondashuvlarni tahlil qilish va klinik amaliyot uchun bosqichma-bosqich integratsiyalashgan algoritmni taklif etishdir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Diabetik panja sindromi bo‘yicha zamonaviy ilmiy qarashlar ushbu patologiyani faqat mahalliy yara jarayoni sifatida emas, balki periferik neyropatiya, ishemiya, infeksiya va biomekanik zo‘riqishning o‘zaro ta’siri natijasida shakllanadigan murakkab klinik sindrom sifatida baholaydi. Armstrong, Boulton va Bus diabetik oyoq yaralarining yuqori qaytalanish darajasini ko‘rsatib, yara bitganidan keyin ham bemorni «remissiya» holatidagi yuqori xavf guruhiga kiritishni taklif etgan (2). IWGDF/IDSA tavsiyalarida esa infeksiya og‘irligini klinik baholash, mikrobiologik tekshiruvni to‘g‘ri tashkil etish va jarrohlik manbasini o‘z vaqtida nazorat qilish davolash natijasining asosiy omillari sifatida qayd etilgan (1,3).

Adabiyotlarda diabetik oyoq infeksiyasining jarrohlik taktikasiga oid eng muhim tendensiya — radikal amputatsiyadan organ va funksiyani saqlovchi yondashuvlarga o‘tishdir. Ha Van va hammualliflar osteomiyelitda konservativ jarrohlik qo‘llanganda zararlangan suyak segmentini cheklangan hajmda rezeksiya qilish orqali oyoqning tayanch funksiyasini saqlash mumkinligini ko‘rsatgan (9). Keyingi tadqiqotlar ham old panja osteomiyelitida to‘g‘ri tanlangan bemorlarda konservativ jarrohlikning samarali ekanini tasdiqlab, jarrohlik hajmini individual belgilash zarurligini ta’kidlaydi (7,10,12). Lázaro-Martínez va hammualliflarning randomizatsiyalangan tadqiqotida esa ayrim neyropatik old panja osteomiyeliti holatlarida antibiotik terapiyasi va konservativ jarrohlik natijalari qiyoslangan bo‘lib, klinik vaziyatga qarab ikki strategiyadan differensial foydalanish mumkinligi ko‘rsatilgan (11).

Periferik arteriya kasalligi diabetik panjaning bitishini sekinlashtiruvchi va katta amputatsiya xavfini oshiruvchi yetakchi omillardan biridir. Intersocietal IWGDF, ESVS va SVS tavsiyalarida oyoq yarasi bo‘lgan diabetli bemorlarda perfuziyani tizimli baholash, zarur hollarda revaskulyarizatsiya masalasini erta ko‘rib chiqish tavsiya etiladi (4). Society for Vascular Surgery klinik qo‘llanmasida ham yara chuqurligi, infeksiya va ishemiya darajasini birgalikda baholash, shuningdek, revaskulyarizatsiyani yara parvarishi va infeksiya nazorati bilan uyg‘unlashtirish oyoq-qo‘lni saqlab qolish strategiyasining muhim qismi sifatida ko‘rsatilgan (13). Demak, faqat debridman yoki antibiotik bilan cheklanish, agar perfuziya yetarli bo‘lmasa, kutilgan natijani bermasligi mumkin.

Yara bitishini tezlashtiruvchi qo‘shimcha texnologiyalar orasida manfiy bosimli yara terapiyasi (NPWT) alohida o‘rin tutadi. Armstrong va Lavery tomonidan o‘tkazilgan ko‘p markazli randomizatsiyalangan tadqiqotda qisman oyoq amputatsiyasidan keyingi murakkab yaralarda NPWT standart nam yara parvarishiga nisbatan granulyatsiya va bitish jarayonini yaxshilashi ko‘rsatilgan (8). Shu bilan birga, IWGDFning yara bitishini yaxshilash bo‘yicha yangilangan tavsiyalari NPWTni barcha diabetik oyoq yaralariga universal usul sifatida emas, balki asosan tanlangan operatsiyadan keyingi yaralarda klinik ko‘rsatma asosida qo‘llash kerakligini qayd etadi (6). Bu ma’lumotlar zamonaviy texnologiyalarni asosiy jarrohlik va vaskulyar davolash o‘rnini bosuvchi emas, balki ularni to‘ldiruvchi vosita sifatida ko‘rish zarurligini ko‘rsatadi.

Biomekanik yukni kamaytirish va qayta yaralanishning oldini olish masalalari ham xalqaro adabiyotlarda keng yoritilgan. IWGDF mexanik yuklamani kamaytirish (offloading) tavsiyalarida plantar neyropatik yaralarda samarali yukdan xalos etish usullari yara bitishining zarur sharti sifatida ko‘rsatiladi (5). Osteomiyelit va murakkab yara bo‘yicha sharhlarda esa davolash muvaffaqiyati nafaqat infeksiyani bartaraf etish, balki deformatsiya, bosim nuqtalari va bemorning keyingi yurish biomekanikasini hisobga olishga bog‘liqligi ta’kidlanadi (12,15). Shunday qilib, mavjud xalqaro manbalar diabetik panja sindromida eng yaxshi natija jarroh, angiojarroh, endokrinolog, infeksionist va yara parvarishi mutaxassisi ishtirokidagi multidisiplinar yondashuv, erta infeksiya nazorati,

perfuziyani tiklash, funksiyani saqlovchi jarrohlik va to‘g‘ri offloading birgalikda qo‘llanganda kuzatilishini ko‘rsatadi (1,4,5).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur ish narrativ-evidence review shaklida bajarildi. PubMed, Clinical Infectious Diseases, New England Journal of Medicine, The Lancet hamda IWGDFning 2023-yilgi tavsiyalarida diabetik oyoq infeksiyasi, periferik arteriya kasalligi, offloading, yara bitishini kuchaytiruvchi texnologiyalar va diabetik osteomiyelitning jarrohlik davosiga oid xalqaro manbalar tanlab tahlil qilindi (1,4–7). Asosiy mezonlar: infeksiya nazorati, yara bitishi, oyoq-qo‘lni saqlash, qayta operatsiya yoki qayta amputatsiya xavfi, suyak va yumshoq to‘qimani maksimal saqlash, shuningdek, multidisiplinar davolash tamoyillari bo‘ldi. Natijalarni sharhlashda yuqori darajadagi tavsiyalar, randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar va keyingi tizimli sharhlarga ustuvorlik berildi. Turli tadqiqotlardagi bemorlar, yara lokalizatsiyasi va perfuziya holati bir xil bo‘lmaganligi sababli, raqamlar bevosita meta-tahlil sifatida birlashtirilmadi. Diagrammalarda faqat nashr etilgan alohida klinik tadqiqotlarning ko‘rsatkichlari qo‘llanib, ular o‘zaro umumiy «yakuniy samaradorlik» reytingi sifatida talqin qilinmadi (8,9).

TAHLIL VA NATIJALAR

Jarrohlik manbasini erta nazorat qilish va debridman. Diabetik oyoq infeksiyasida davolashning birinchi vazifasi – infeksiyalangan va nekrotik to‘qimalarni aniqlash hamda bosim ostidagi yiringli o‘choqlarni drenaj qilishdir. Chuqur abscess, nekrotik fasciit, gangrena yoki tez progrediyent infeksiyada kechiktirish amputatsiya hajmini oshirishi mumkin. Zamonaviy debridman faqat ‘ko‘rinadigan nekrozni kesish’ bilan cheklanmaydi: jarroh to‘qima perfuziyasi, anatomik kompartmanlar, pay qinlari va suyak zararlanishini baholashi, bir vaqtning o‘zida mikrobiologik tekshiruv uchun adekvat to‘qima yoki suyak namunasini olishi lozim (1,3). Sog‘lom to‘qimani haddan tashqari rezeksiyalash keyingi biomekanik yuklanish va yangi yara xavfini kuchaytirishi mumkin; shu sababli bosqichli va a’zoni saqlovchi debridman ustuvor hisoblanadi (7,10).

Osteomiyelitda konservativ jarrohlik. Diabetik oyoq osteomiyelitida tarixan keng rezeksiyalar va amputatsiyalar ko‘p qo‘llangan. Hozir esa tanlangan bemorlarda zararlangan suyak segmentini minimal hajmda olib tashlash – konservativ jarrohlik – funksional oyoq arxitekturasini saqlashga qaratilgan. Distal falangektomiya, metatarsal bosh rezeksiyasi, rezektsion artroplastika, sesamoidektomiya va boshqa selektiv operatsiyalar yara joylashuvi va osteomiyelit chegarasiga mos ravishda bajarilishi mumkin (7,10). Randomizatsiyalangan taqqoslama tadqiqotda ayrim asoratsiz old panja osteomiyelitlarida faqat antibiotik va konservativ jarrohlik strategiyalari o‘rtasida yaqin natijalar kuzatilgan, bu esa ‘har qanday osteomiyelit = majburiy amputatsiya’ yondashuvi to‘g‘ri emasligini ko‘rsatadi (11). Biroq nekrotik fasciit, chuqur abscess, gangrena, og‘ir ishemiya yoki adekvat antibiotik terapiyasiga javobsizlikda jarrohlik zarur bo‘lib qoladi (12).

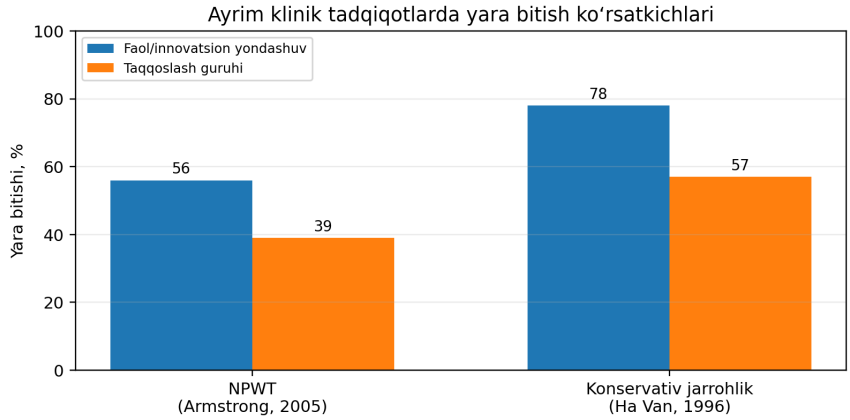
Perfuziyani tiklash va revaskulyarizatsiya. Ishemiya mavjud bo‘lsa, sifatli debridman va antibiotiklar ham yetarli samara bermasligi mumkin. Shu bois pedal pulslarning mavjudligi bilan cheklanmasdan, oyoq-bilak bosim indeksi, oyoq barmog‘idagi arterial bosim (toe pressure), transkutan kislorod bosimi va zaruratda arterial tasvirlash usullari qo‘llanadi. IWGDF/ESVS/SVS intersocietal tavsiyalari yara va periferik arteriya kasalligi kombinatsiyasida revaskulyarizatsiya imkoniyatini erta ko‘rib chiqishni ta’kidlaydi (4). Endovaskulyar yoki ochiq rekonstruksiya tanlovi anatomik zararlanish, umumiy operatsion xavf, autovenaning mavjudligi va markaz tajribasiga bog‘liq; maqsad – kamida yara angiosomasi yoki oyoqqa yetarli perfuziyani tiklashdir (4,13).

1-jadval. Diabetik panjaning jarrohlik asoratlarida zamonaviy davolash komponentlari

Yondashuv	Asosiy ko‘rsatma	Maqsad	Muhim shart
Shoshilinch debridman/ drenaj	Abscess, nekroz, flegmona, og‘ir infeksiya	Infeksiya manbasini nazorat qilish	Adekvat to‘qima/suyak namunasini olish
Konservativ suyak rezeksiyasi	Chegaralangan osteomiyelit	Infeksiyalangan suyakni olib tashlab funksiyani saqlash	Rezeksiyani sog‘lom chegaragacha rejalash
Revaskulyarizatsiya	Ishemiya/PAD va bitmayotgan yara	To‘qima perfuziyasini yaxshilash	Endovaskulyar yoki bypass usulini individual tanlash
NPWT	Tanlangan operatsiyadan keyingi ochiq yara	Granulyatsiya va yara kontraksiyasini qo‘llab-quvvatlash	Gemostaz, nekroz va nazoratsiz infeksiya bo‘lmasligi
Offloading	Plantar yara yoki operatsiyadan keyingi ortiqcha bosim	Mexanik stressni kamaytirish	Moslama bemor tomonidan to‘g‘ri va uzluksiz qo‘llanishi
Multidisiplinar kuzatuv	Murakkab, qaytalanuvchi yoki ko‘p omilli holatlar	Amputatsiya va qaytalanish xavfini kamaytirish	Jarroh, endokrinolog, infeksionist, angiojarroh, yara mutaxassisi

Manba: IWGDF/IDSA 2023, IWGDF PAD/Offloading/Wound Healing tavsiyalari va xalqaro klinik tadqiqotlar asosida mualliflik tizimlashtirishi (1,4–8).

Manfiy bosimli yara terapiyasi (NPWT). NPWT tanlangan operatsiyadan keyingi diabetik oyoq yaralarida yara ekssudatini boshqarish, granulyatsiya to‘qimasini shakllantirish va yara hajmini kamaytirishga yordam berishi mumkin. Armstrong va Laveryning 162 bemorni qamrab olgan ko‘p markazli randomizatsiyalangan tadqiqotida qisman oyoq amputatsiyasidan keyin NPWT qo‘llangan guruhda to‘liq bitish 56%, standart nam yara parvarishida esa 39% bo‘lgan; yara yopilishining median vaqti mos ravishda 56 va 77 kunni tashkil etgan (8). Biroq NPWT nekrotik to‘qima, nazoratsiz osteomiyelit yoki yetarli debridmansiz infeksiya o‘rnini bosmaydi. IWGDF yara bitishini kuchaytiruvchi texnologiyalarni ‘standart kompleks parvarishga qo‘shimcha’ sifatida baholaydi (6).

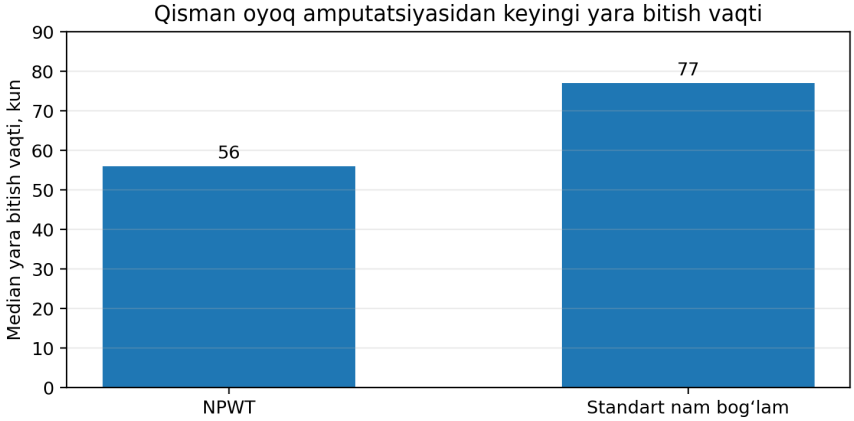


1-rasm. Nashr etilgan alohida tadqiqotlarda yara bitish ko‘rsatkichlari.

NPWT: 56% va standart parvarish: 39% (Armstrong va Lavery, 2005); konservativ jarrohlik bilan: 78% va tibbiy davolash bilan: 57% (Ha Van va hammualliflar, 1996). Tadqiqotlar populyatsiyasi turlicha bo‘lgani sababli ustunlar o‘zaro bevosita samaradorlik reytingi emas (8,9).

Mexanik yukni kamaytirish va biomekanik korreksiya. Yara jarrohlik yo‘li bilan tozalanganidan keyin ham patologik bosim davom etsa, qayta yaralanish ehtimoli yuqori bo‘ladi. IWGDF 2023 offloading tavsiyalarida plantar old va o‘rta panja neyropatik yaralarida qarshi ko‘rsatma bo‘lmasa, tizzagacha bo‘lgan olinmaydigan offloading moslamalariga yuqori ustuvorlik beriladi; infeksiya yoki ishemiya darajasiga qarab olinadigan moslamalar va individual ortopedik yechimlar tanlanadi (5). Deformatsiyani bartaraf qiluvchi selektiv jarrohlik – masalan, fleksor tenotomiya, metatarsal osteotomiya yoki bo‘g‘im artroplastikasi – takroriy bosim nuqtasini kamaytirish uchun ayrim bemorlarda ko‘rib chiqilishi mumkin (5,10).

Antimikrob terapiyani jarrohlik bilan uyg‘unlashtirish. Antibiotik tanlash infeksiya og‘irligi, avvalgi antibiotiklar, mikrobiologik namuna va mahalliy rezistentlikka asoslanadi. Klinik infeksiya belgilari bo‘lmagan yarada profilaktik antibiotik tavsiya etilmaydi (1). Osteomiyelitda suyak biopsiyasi yoki operatsion suyak namunasi etiologik aniqlikni oshiradi. Jarrohlikdan keyin antibiotik davomiyligi qoldiq infeksiyalangan suyak mavjudligi va klinik javobga qarab belgilanadi; terapiyani faqat yara ‘ko‘rinishi’ bo‘yicha cheksiz davom ettirish antimikrob rezistentlik va nojo‘ya ta’sir xavfini oshiradi (1,3).



2-rasm. Qisman oyoq amputatsiyasidan keyingi yaralarda median bitish vaqti: NPWT – 56 kun, standart nam yara parvarishi – 77 kun (8).

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, diabetik panjaning jarrohlik asoratlarida natijani bitta texnologiya emas, balki o‘z vaqtida va to‘g‘ri ketma-ketlikda bajarilgan kompleks choralar belgilaydi. Birinchi navbatda hayotga va oyoq-qo‘lga xavf tug‘diruvchi infeksiya manbasi nazorat qilinadi; shu bilan birga perfuziya baholanadi. Ishemiya aniqlansa, debridman hajmi va rekonstruktiv jarrohlik rejasi tomir holati bilan muvofiqlashtiriladi. Keyingi bosqichda yarani yopish yoki ikkilamchi bitishga tayyorlash, NPWT kabi qo‘shimcha usullar va offloading rejalashtiriladi (1,4–6).

Konservativ jarrohlikning asosiy afzalligi – zararlangan suyak va yumshoq to‘qimani olib tashlab, maksimal funksional uzunlik va tayanch yuzani saqlashdir. Ha Van va hammualliflar osteomiyelitli yaralarda konservativ jarrohlik qo‘shilgan guruhda bitish ko‘rsatkichlari yaxshiroq bo‘lganini ko‘rsatgan (9). Keyingi sharhlar ham old panja osteomiyelitida organ-saqlovchi operatsiyalarning muhim o‘rnini ta’kidlaydi, biroq mavjud jarrohlik dalillarining katta qismi kuzatuv tadqiqotlariga tayanadi; yuqori sifatli randomizatsiyalangan tadqiqotlar soni cheklangan (7,10,14). Demak, ‘yangi yondashuv’ deganda barcha bemorga bir xil minimal operatsiya emas, balki anatomik va infeksion chegaralar aniq baholangan individual a’zo-saqlovchi strategiya tushunilishi kerak. NPWT bo‘yicha ma’lumotlar ham bemorni to‘g‘ri tanlash zarurligini ko‘rsatadi. Randomizatsiyalangan tadqiqotda tanlangan amputatsiyadan keyingi yaralarda bitish tezligi va ulushi yaxshilangan (8), lekin bu natijani nazoratsiz ishemiya yoki debridmansiz nekrotik infeksiyaga ko‘chirib bo‘lmaydi. Yara muhitini optimallashtiruvchi texnologiyalar perfuziya, infeksiya nazorati va mexanik offloading bilan birga qo‘llangandagina ma’no kasb etadi (5,6).

Amaliy jihatdan eng muhim tashkiliy yechim – multidisiplinar diabetik oyoq jamoasidir. Jarroh, endokrinolog, angiojarroh, infeksionist/mikrobiolog, yara parvarishi bo‘yicha mutaxassis, podiatr/ortoped va reabilitologning hamkorligi davolash qarorlarini tezlashtiradi va bir-biriga zid bo‘lgan strategiyalarni kamaytiradi (3,13,15). Shuningdek, yara yopilishi davolashning yakuni emas: Armstrong va hammualliflar diabetik oyoq yarasini ‘remissiya’ tushunchasi bilan kuzatish zarurligini ta’kidlagan, chunki qaytalanish xavfi yuqori qoladi (2). Shuning uchun ortopedik poyabzal, oyoqni har kuni tekshirish, glikemik nazorat va muntazam nazorat tashriflari jarrohlik natijasini saqlab turuvchi majburiy komponentlardir.

2-jadval. Klinik qaror qabul qilishning amaliy algoritmi

Bosqich	Baholash	Asosiy qaror
1	Infeksiya og‘irligi, sepsis, abscess/nekroz	Og‘ir yoki yopiq yiringli o‘choqda tezkor drenaj/ debridman
2	Perfuziya: PAD, toe pressure/$TcPO_2$, tasvirlash	Ishemiyada erta revaskulyarizatsiya masalasini ko‘rib chiqish
3	Osteomiyelit: probe-to-bone, rentgen/MRI, suyak namunasi	Chegaralangan zararlanishda konservativ rezeksiya yoki tanlangan holatda antibiotik strategiyasi
4	Yara to‘shagi va yumshoq to‘qima defekti	Takroriy debridman, kerak bo‘lsa NPWT, keyin yopish/rekonstruksiya
5	Biomekanika va bosim	Offloading, ortoz, deformatsiyani selektiv korreksiya qilish
6	Sekundar profilaktika	Glikemik nazorat, poyabzal, ta’lim, muntazam multidisiplinar kuzatuv

XULOSA

Diabetik panja sindromining jarrohlik asoratlarini davolashda zamonaviy strategiya oyoq-qo‘lni saqlab qolishga yo‘naltirilgan, bosqichli va multidisiplinar bo‘lishi kerak. Og‘ir infeksiya va yiringli o‘choqlarda o‘z vaqtida debridman va drenaj, ishemiyada perfuziyani tiklash, chegaralangan osteomiyelitda funksional to‘qimani maksimal darajada saqlovchi konservativ jarrohlik, tanlangan postoperatsion yaralarda NPWT va barcha bosqichlarda samarali offloading asosiy komponentlardir (1, 4–8). Bemorni faqat yara yopilguncha emas, balki yara qaytalanishi va yangi bosim nuqtalarining oldini olish maqsadida uzoq muddat kuzatish talab etiladi. Klinika darajasida diabetik oyoq jamoasini shakllantirish, infeksiya va perfuziya bo‘yicha standart algoritmlarni joriy etish, suyak/to‘qima mikrobiologiyasidan maqsadli foydalanish va amputatsiya oldidan a’zo-saqlovchi variantlarni tizimli baholash davolash sifatini oshirishning eng muhim yo‘nalishlaridir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Senneville, É., Albalawi, Z., van Asten, S. A., et al. (2023). IWGDF/IDSA Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Diabetes-related Foot Infections. Clinical Infectious Diseases, ciad527. https://doi.org/10.1093/cid/ciad527
2. Armstrong, D. G., Boulton, A. J. M., & Bus, S. A. (2017). Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. New England Journal of Medicine, 376(24), 2367–2375. https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439
3. Lipsky, B. A., Berendt, A. R., Cornia, P. B., et al. (2012). 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Clinical Infectious Diseases, 54(12), e132–e173. https://doi.org/10.1093/cid/cis346
4. Fitridge, R., Chuter, V., Mills, J. L., et al. (2023/2024). Intersocietal IWGDF, ESVS, SVS guideline on peripheral artery disease in people with diabetes and a foot ulcer. International Working Group on the Diabetic Foot.
5. Bus, S. A., Armstrong, D. G., Crews, R. T., et al. (2024). Guidelines on offloading foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2023 update). Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 40(3), e3647. https://doi.org/10.1002/dmrr.3647
6. Chen, P., Vilorio, N. C., Dhatariya, K., et al. (2024). Guidelines on interventions to enhance healing of foot ulcers in people with diabetes (IWGDF 2023 update). Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 40(3), e3644. https://doi.org/10.1002/dmrr.3644
7. Aragón-Sánchez, J., Lázaro-Martínez, J. L., & others. (2021). Conservative surgery for chronic diabetic foot osteomyelitis: Procedures and recommendations. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma, 16, 86–98.
8. Armstrong, D. G., & Lavery, L. A.; Diabetic Foot Study Consortium. (2005). Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. The Lancet, 366(9498), 1704–1710. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)67695-7
9. Ha Van, G., Siney, H., Danan, J. P., Sachon, C., & Grimaldi, A. (1996). Treatment of osteomyelitis in the diabetic foot: contribution of conservative surgery. Diabetes Care, 19(11), 1257–1260. https://doi.org/10.2337/diacare.19.11.1257
10. Aragón-Sánchez, J., Lipsky, B. A., & Lázaro-Martínez, J. L. (2020). Conservative surgical options for the treatment of forefoot diabetic ulcers and osteomyelitis: an evidence-based review and decision-making tool. International Journal of Lower Extremity Wounds.
11. Lázaro-Martínez, J. L., Aragón-Sánchez, J., & García-Morales, E. (2014). Antibiotics versus conservative surgery for treating diabetic foot osteomyelitis: a randomized comparative trial. Diabetes Care, 37(3), 789–795. https://doi.org/10.2337/dc13-1526
12. Aragón-Sánchez, J., & Lipsky, B. A. (2018). Modern management of diabetic foot osteomyelitis. The when, how and why of conservative approaches. Expert Review of Anti-infective Therapy, 16(1), 35–50. https://doi.org/10.1080/14787210.2018.1417037
13. Hingorani, A., LaMuraglia, G. M., Henke, P., et al. (2016). The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. Journal of Vascular Surgery, 63(2 Suppl), 3S–21S. https://doi.org/10.1016/j.jvs.2015.10.003
14. Aragón-Sánchez, J., et al. (2021). The level of evidence of publications on conservative surgery for the treatment of diabetic forefoot ulcers: A scoping review. International Wound Journal.
15. Game, F. L. (2010). Management of osteomyelitis of the foot in diabetes mellitus. Nature Reviews Endocrinology, 6(1), 43–47. https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.243

TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas’ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o‘g‘li

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma’sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo‘lishingiz mumkin. Obuna bo‘lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to‘lov haqidagi ma’lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo‘natishingizni so‘raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo‘natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga
maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.
El.Pochta: sq143235@gmail.com
Bot: @munis_sm
Tel.: 97 748 70 03





Google scholar

PubMed MEDLINE
NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
Advancing Health Through Knowledge