INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION
ISSN 2181-371X
https://sr-journals.org/index.php/ITSE

UDK: **616-001.4-002:615.28**.

IFLOSLANGAN JAROHATLARDA INFEKTSIYANI NAZORAT QILISH: ANTISEPTIKA VA KOMPLEKS YONDASHUV

A.A.Islomov., Sh.M.Mo‘minov.
Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi, O‘zbekiston, Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada kontaminatsiyalangan (mikroblar bilan ifloslangan) jarohatlarda infeksiya xavfini kamaytirish, asoratlarning oldini olish va bitish jarayonini tezlashtirishga qaratilgan kompleks yondashuv yoritiladi. Mahalliy ishlov berish, antiseptik vositalarni oqilona tanlash, umumiy (sistem) terapiya tamoyillari, zamonaviy jarohat parvarishi texnologiyalari va kuzatuv mezonlari bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: ifloslangan jarohat, infektsiya nazorati, antiseptika, debridment, vac-terapiya, antibiotik, aseptika, parvarish, klinik protocol

Аннотация. В статье представлен комплексный подход к снижению риска инфекционных осложнений при контаминированных (микробно загрязнённых) ранах, профилактике неблагоприятных исходов и ускорению процессов заживления. Рассматриваются практические аспекты местной обработки ран, рационального выбора антисептических средств, принципы общей (системной) терапии, современные технологии ухода за ранами, а также ключевые критерии динамического наблюдения. Приведены прикладные рекомендации, ориентированные на клиническую практику и соблюдение протокольных подходов.

Ключевые слова: контаминированная рана, контроль инфекции, антисептика, дебридмент, vac-терапия, антибиотик, асептика, уход, клинический протокол

Abstract. This article outlines a comprehensive approach aimed at reducing infection risk in contaminated (microbially burdened) wounds, preventing complications, and accelerating wound healing. Practical recommendations are provided on local wound management, rational selection of antiseptic agents, principles of systemic therapy, modern wound care technologies, and key monitoring criteria for clinical follow-up. The guidance is tailored to routine clinical practice and protocol-based decision-making.

Keywords: contaminated wound, infection control, antisepsis, debridement, vac therapy, antibiotic, asepsis, wound care, clinical protocol

1. Kirish

Jarohat — bu to‘qimalarning butunligi buzilishi bilan kechadigan holat bo‘lib, u travma, jarrohlik aralashuvi yoki boshqa omillar ta’sirida yuzaga keladi. Jarohatga mikroorganizmlar tushishi deyarli muqarrar, ammo ularning ko‘payib, klinik infeksiyaga aylanishi bir qator sharoitlarga bog‘liq.

Kontaminatsiyalangan jarohatlar, ayniqsa keng maydonli shikastlanish, iflos muhit, kech murojaat qilish yoki yetarli parvarish bo‘lmaganda, infeksiya va yallig‘lanish asoratlari xavfini oshiradi. Shuning uchun muammoni faqat bitta usul bilan emas, balki bosqichma-bosqich va tizimli yondashuv bilan boshqarish muhim.

Maqolaning maqsadi — ifloslangan jarohatlarda infeksiyani nazorat qilishning asosiy tamoyillarini, mahalliy va umumiy davolashning o‘zaro uyg‘unligini hamda amaliy kuzatuv mezonlarini aniq va tushunarli ko‘rinishda bayon qilish.

2. Muammoning dolzarbligi

Dunyo amaliyotida yumshoq to‘qima shikastlanishlari, ishlab chiqarish jarohatlari, yo‘l-transport hodisalari va maishiy travmalar natijasida yuzaga keladigan jarohatlar salmoqli ulushni tashkil qiladi. Kontaminatsiya tufayli bitish jarayoni sekinlashadi, davolanish muddati uzayadi va resurs sarfi ortadi.

Infeksiya rivojlanishi og‘riqni kuchaytirishi, umumiy ahvolni yomonlashtirishi, jarrohlik qayta ishlovga ehtiyoj tug‘dirishi mumkin. Bundan tashqari, antibiotiklarni asossiz qo‘llash rezistentlik muammosini kuchaytiradi. Shu sababli antiseptika va antibiotiklarni oqilona tanlash, protokollarga tayanish va natijani doimiy baholash dolzarb hisoblanadi.

Amaliyotda “jarohat toza bo‘lsa — bitadi” degan soddalashtirilgan yondashuv yetarli emas. Jarohat muhitini boshqarish, nekrotik to‘qimalarni vaqtida olib tashlash, nam muvozanatini saqlash, qon aylanishini baholash hamda bemorning umumiy xavf omillarini (diabet, kamqonlik, immunitet pasayishi va boshqalar) inobatga olish zarur.

3. Kontaminatsiyalangan jarohat tushunchasi va xavf omillari

Kontaminatsiyalangan jarohat— bu jarohatda mikroorganizmlar mavjud bo‘lib, lekin ularning soni va faoliyati klinik infeksiya belgilarini keltirib chiqarmaydigan bosqichdir. Vaqt o‘tishi bilan, ayniqsa nekroz, qon aylanishi yetishmovchiligi yoki o’z vaqtida bog’lovlarni almashtirmaslik, kontaminatsiya infeksiyaga o‘tishi mumkin.

Infeksiya xavfini oshiruvchi omillar shartli ravishda uch guruhga bo‘linadi: (1) yara bilan bg‘liq omillar, (2) bemor bilan bog‘liq omillar, (3) tashkiliy va parvarish omillari. Har bir guruh bo‘yicha baholash o‘tkazish klinik xatolarni kamaytiradi va davolashni to‘g‘ri rejalashtirishga yordam beadi.

Jarohatning chuqurligi va maydoni katta bo‘lishi, ezilish (kontuziya) elementlari.

Ifloslangan muhit (tuproq, chang, texnik yog‘lar) bilan kontakt, kech murojaat qilish.

Nekrotik to‘qimalarning mavjudligi, chetlarining yirtiq va notekis bo‘lishi.

Qon aylanishi buzilishi (arterial yoki venoz yetishmovchilik), shish va gematoma.

Qandli diabet, semizlik, chekish, kamqonlik, surunkali kasalliklar.

Immunitet pasayishi, uzoq muddatli steroidlar yoki boshqa immunosupressiv terapiya.

Uy sharoitida noto‘g‘ri bog‘lam qilish, gigiyenaga rioya qilmaslik, o‘zicha antibiotik ichish.

4. Davolashning kompleks yondashuvi

Kompleks yondashuvning asosiy g‘oyasi — infeksiya manbaini kamaytirish, to‘qima perfuziyasini yaxshilash, jarohat muhitini optimal holatda ushlab turish va bemorning umumiy holatini barqarorlashtirishdan iborat. Amaliyotda bu yondashuv quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: birlamchi baholash, jarrohlik ishlovi (zarurat bo‘lsa), antiseptik parvarish, sistem terapiya, dinamik kuzatuv.

Har bir bosqichda “kamroq, lekin to‘g‘ri” tamoyili muhim: keraksiz manipulyatsiya to‘qimaga qo‘shimcha shikast yetkazishi, ortiqcha antiseptiklar esa granulyatsiya jarayonini sekinlashtirishi mumkin. Shuning uchun qarorlar klinik mezonlar va protokollarga asoslanishi kerak.

4.1. Birlamchi baholash va triaj

Birlamchi ko‘rikda jarohatlangan soha anatomik joylashuvi, qon ketish darajasi, sezgirlik va harakat funksiyasi, shish, rang o‘zgarishi va og‘riq darajasi baholanadi. Shuningdek, umumiy ko‘rsatkichlar (tana harorati, yurak urishi, nafas olish) va xavf omillari aniqlanadi.

Shubhali holatlarda qo‘shimcha tekshiruvlar (umumiy qon tahlili, glyukoza, C-reaktiv oqsil kabi yallig‘lanish markerlari) va instrumental baholash (rentgen yoki ultratovush) tavsiya etilishi mumkin. Maqsad — yashirin asoratlarni o‘z vaqtida aniqlash va davolash taktikasini tanlash.

4.2. Mahalliy ishlov: tozalash, debridment va antiseptika

Jarohat parvarishining tayanch nuqtasi — mexanik tozalash va zarur bo‘lganda debridment (hayotga yaroqsiz to‘qimalarni olib tashlash) hisoblanadi. Nekrotik to‘qima mikroblar uchun oziqa muhit bo‘lib, antiseptikning samaradorligini pasaytiradi. Shuning uchun debridment infeksiya nazoratining eng muhim bosqichlaridan biridir.

Jarohatni yuvishda odatda steril fiziologik eritma yoki protokollarda ko‘rsatilgan boshqa eritmalar qo‘llanadi. Yuvishning maqsadi — kir, mayda zarralar va mikroblar yuklamasini kamaytirish. Juda kuchli bosim bilan yuvish ayrim hollarda to‘qimani shikastlashi mumkin, shuning uchun amaliyot ehtiyotkorlik bilan bajariladi.

Antiseptik tanlashda ularning spektri, to‘qimaga ta’siri, allergik xavf va qo‘llash davomiyligi hisobga olinadi. Masalan, ayrim antiseptiklar qisqa muddatli ishlov uchun mos bo‘lsa, boshqalari

bog‘lam bilan birga uzoqroq qo‘llanishi mumkin. Antiseptikni tez-tez almashtirish ham har doim foydali emas; bir rejani tanlab, natijani kuzatish ma’qul.

Antiseptiklarni ko‘rsatma bo‘yicha, dozalash va ekspozitsiya vaqtiga rioya qilgan holda qo‘llash.

Jarohat yuzasini “quritib yuboradigan” juda agressiv ishlovlardan saqlash; nam muhit jarohat bitishini tezlashtiradi.

Bog‘lam tanlashda jarohat ekssudati miqdori va chetlarining holati (maceratsiya) e’tiborga olinadi.

4.3. Sistem terapiya: og‘riqni nazorat qilish va antibiotiklar

Og‘riqni nazorat qilish bemorning umumiy holatini barqarorlashtiradi va parvarish jarayoniga hamkorlikni oshiradi. Og‘riq darajasi muntazam baholanib, mos analgetik strategiya tanlanadi. Bemorni ko‘p qo‘zg‘atmasdan, bog‘lamni reja asosida almashtirish ham og‘riqni kamaytiradi.

Antibiotiklar faqat klinik infeksiya belgilari mavjud bo‘lganda yoki yuqori xavfli holatlarda ko‘rsatmasi bilan qo‘llanadi. Kontaminatsiya bosqichining o‘zida antibiotikni “profilaktika” sifatida asossiz qabul qilish rezistentlik va nojo‘ya ta’sirlar xavfini oshiradi. Zarurat bo‘lsa, mikrobiologik tekshiruv (ekish) natijalari asosida dori tanlash maqsadga muvofiq.

4.4. Zamonaviy texnologiyalar va qo‘shimcha usullar

So‘nggi yillarda jarohat parvarishida nam muhitni saqlovchi interaktiv bog‘lamlar, manfiy bosim ostida davolash (VAC-terapiya), biologik qoplamalar va boshqa yordamchi usullar keng qo‘llanmoqda. Bu texnologiyalar, to‘g‘ri ko‘rsatma bilan qo‘llanganda, ekssudatni boshqarish, granulyatsiyani rag‘batlantirish va infeksiya xavfini kamaytirishga yordam beradi.

VAC-terapiya odatda ekssudat ko‘p bo‘lgan, katta maydonli yoki kech bitayotgan yaralarda ko‘rib chiqiladi. Biologik qoplamalar esa to‘qima tiklanishi uchun “himoya muhit” yaratishi mumkin. Har bir usulning o‘z ko‘rsatmasi va cheklovlari bor; shuning uchun ularni tanlashda klinik holat, resurs va mutaxassisning muntazam nazorati muhim.

5. Kuzatuv mezonlari va baholash

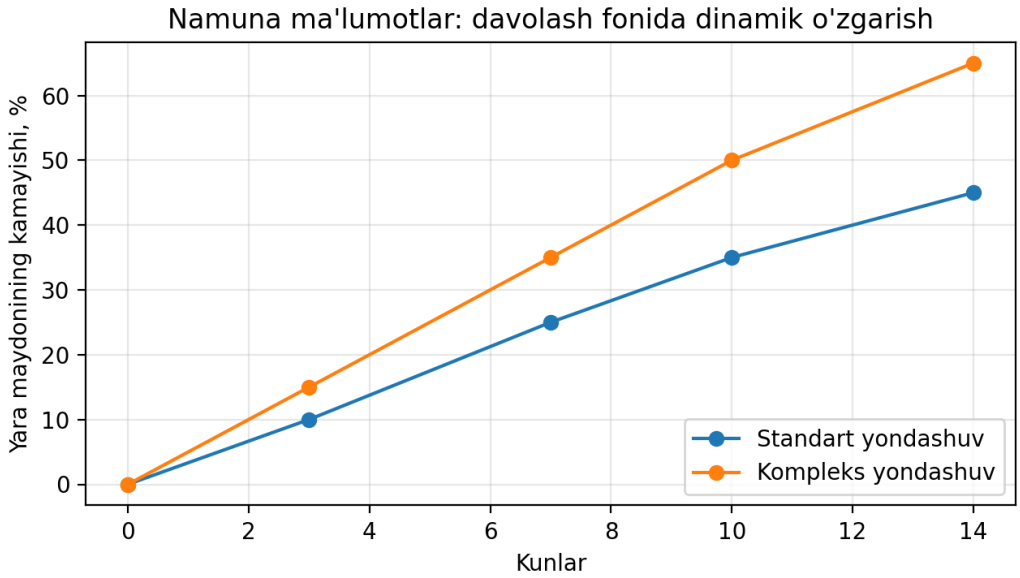
Davolash samaradorligini baholash uchun kuzatuv mezonlari oldindan belgilanadi. Bu mezonlar shifokor va parvarish qiluvchi xodimga taktika to‘g‘riligini tekshirish, kerak bo‘lsa o‘zgarish kiritish imkonini beradi.

Amaliy mezonlar qatoriga: jarohat maydonining kamayishi, ekssudat miqdorining pasayishi, og‘riq dinamikasi, atrof terining holati, bemorning umumiy ko‘rsatkichlari va laborator markerlar kiradi. Baholash odatda bir xil vaqt oralig‘ida, bir xil usulda olib borilishi kerak.

Mezon	Qanday baholanadi	Amaliy izoh
Yara maydoni	Sm2 yoki % o‘zgarish	Bir xil burchakdan foto va o‘lchov
Ekssudat	Kam / o‘rtacha / ko‘p	Bog‘lam tanlashni belgilaydi
Og‘riq	0–10 shkalada	Bog‘lam almashinuvi rejasini moslaydi
Atrof teri	Qizarish, shish, maceratsiya	Himoya krem va chetlarni izolyatsiya
Umumiy holat	Harorat, puls, holsizlik	Klinik infeksiya belgilari uchun
Laborator ko‘rsatkich	Leykotsit, CRP (zaruratda)	Dinamik kuzatuv uchun

Jadval 1. Davolash samaradorligini kuzatish uchun amaliy mezonlar.

Quyidagi grafikda (namuna ma’lumotlar asosida) standart va kompleks yondashuv fonida jarohat maydonining kamayish dinamikasi ko‘rsatilgan. Grafik o‘quv-uslubiy maqsadda berilgan bo‘lib, real klinik qarorlar uchun individual holat va protokollar asos bo‘lishi kerak.



Rasm 1. Namuna ma’lumotlar: 14 kun davomida jarohat maydonining kamayishi dinamikasi.

6. Muhokama

Ifloslangan jarohatlarda eng ko‘p uchraydigan xatolardan biri — faqat bitta komponentga e’tibor qaratishdir. Masalan, faqat antiseptik bilan cheklanib, nekrotik to‘qimani qoldirib yuborish yoki aksincha, jarrohlik ishlovi bajarilib, keyingi parvarish rejasi aniq belgilanmasligi. Kompleks yondashuv bu xatolarni kamaytiradi.

Ikkinchi muhim masala — bemorning umumiy holati. Qandli diabet, noto’g’ri yoki o’z vaqtida ovqatlanmaslik, suvsizlanish yoki chekish kabi omillar perfuziyani pasaytirib, bitishni sekinlashtiradi. Shuningdek jarohatni davolash bilan bir qatorda umumiy tavsiyalar (yetarli suyuqlik, oqsilga boy ovqatlanish, qondagi glyukozani nazorat qilish) ham reja tarkibiga kiritiladi.

Uchinchi masala — antibiotiklar mas’uliyati. Klinik infeksiya belgilari yo‘qligida antibiotikni “oldindan” qabul qilish ko‘pincha foydadan ko‘ra zarar keltiradi. Antimikrob rezistentlikning ortishi davolash imkoniyatlarini toraytiradi. Shuning uchun antibiotiklar faqat ko‘rsatma bo‘lganda, imkon qadar maqsadli (target) tarzda qo‘llanadi.

7. Amaliy tavsiyalar

Quyidagi tavsiyalar umumiy yo‘nalish sifatida beriladi va har bir bemorda individual yondashuv talab qilinadi.

Jarohatni tozalash va bog‘lamni almashtirishni reja asosida, aseptik sharoitga qat’iy rioya qilgan holda bajarish.

Antiseptikni ko‘rsatma bo‘yicha qo‘llash; juda ko‘p va tez-tez almashtirishdan saqlaning.

Og‘riq va ekssudatni baholab borish: bu bog‘lam va taktika tanlashni osonlashtiradi.

Umumiy sog‘liq omillarini nazorat qilish: glyukoza, ovqatlanish, uyqu, zararli odatlarni kamaytirish.

Antibiotiklarni faqat belgilangan kurs va dozada qabul qilish.

8. Xulosa

Kontaminatsiyalangan jarohatlarda infeksiyani nazorat qilishning samarali yo‘li — kompleks, bosqichma-bosqich yondashuvdir. Mahalliy tozalash va zarur debridment, oqilona antiseptika, bemorning umumiy xavf omillarini boshqarish hamda dinamik kuzatuv bir-birini to‘ldiradi.

Natijani baholash mezonlarini oldindan belgilash va protokollarga tayanish klinik qarorlarni aniqroq qiladi. Zamonaviy texnologiyalar (interaktiv bog‘lamlar, VAC-terapiya va boshqalar) ko‘rsatma bo‘lganda qo‘llansa, bitish jarayonini tezlashtirishi mumkin.

Maqolada keltirilgan materiallar o‘quv-uslubiy xarakterga ega. Amaliyotda har bir holat individual baholanadi va davolash tibbiy mutaxassis nazorati ostida amalga oshiriladi.

8. Ilova: Parvarish algoritmi va bog‘lam tanlash

Quyidagi algoritm ifloslangan jarohatlarda kundalik amaliyotni standartlashtirishga yordam beradi.

1-bosqich: gigiyena va tayyorgarlik. Qo‘llarni yuvish, qo‘lqopdan foydalanish, steril materiallarni tayyorlash va ishlatilgan bog‘lamlarni xavfsiz utiliziatsiya qilish.

2-bosqich: jarohat bahosi. Jarohat o‘lchami, ekssudat, og‘riq, atrof teri va umumiy belgilar qayd etiladi.

3-bosqich: tozalash va mahalliy ishlov. Yuvish, zarurat bo‘lsa debridment, antiseptikni ko‘rsatma bo‘yicha qo‘llash.

4-bosqich: bog‘lam. Ekssudat va jarohat turiga mos bog‘lam tanlash, chetlarni maceratsiyadan himoyalash.

5-bosqich: reja va nazorat. Bog‘lamni qachon almashtirish, qaysi mezonlar bo‘yicha baholash va qachon shifokorga murojaat qilish kerakligini aniq belgilash.

Uy sharoitida kuzatuv uchun oddiy “foto-monitoring” usuli yordam beradi: bir xil masofadan, bir xil yoritishda, yonida o‘lchov (masalan, liniyka) bilan suratga olish va sana bilan saqlash. Bu usul dinamikani ob’ektivroq baholashga ko‘maklashadi. Biroq, jarohat yomonlashsa, faqat suratga tayanib qolmasdan, mutaxassis ko‘rigiga murojaat qilish kerak.

8.1. Bog‘lam turlarini tanlash bo‘yicha qisqa yo‘riqnoma

Bog‘lam tanlashda asosiy maqsad — jarohat yuzasida optimal nam muhitni saqlash, ekssudatni boshqarish va atrof terini himoya qilishdir. Juda quruq muhit granulyatsiyani sekinlashtirishi, juda nam muhit esa chetlarning maceratsiyasiga olib kelishi mumkin.

Quyidagi jadval bog‘lamlarning amaliy xususiyatlarini qisqacha taqqoslaydi. Resurs va mavjudlikka qarab, mos variant tanlanadi.

Bog‘lam turi	Qachon mos	Eslatma
Gidrokolloid	Ekssudat kam, sirtqi jarohat	Chetlarni himoya qilishga yordam beradi
Alginat	Ekssudat ko‘p, chuqurroq jarohat	Suyuqlikni yaxshi yutadi, tez-tez tekshirish kerak
Ko‘pik (foam)	O‘rtacha–ko‘p ekssudat	Komfortli, bosimni yumshatadi
Kumushli bog‘lam	Infeksiya xavfi yuqori	Uzoq qo‘llashda ko‘rsatmaga rioya qilish
Gidrogel	Quruq yoki qotgan qobiq	Namlaydi, debridmentni yengillashtirishi mumkin

Jadval 2. Bog‘lam turlarini tanlash bo‘yicha amaliy yo‘riqnoma.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Global guidelines for the prevention of surgical site infection. Geneva: WHO; 2016 (updated editions may exist).
2. World Health Organization. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. Geneva: WHO; 2024.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. Atlanta: CDC; 2019.
4. International Committee of the Red Cross (ICRC). War Wounds: Basic Surgical Management. ICRC; 2020.
5. European Wound Management Association (EWMA). Wound infection in clinical practice. EWMA Document; 2016.
6. Lipsky B.A., et al. 2022 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Clin Infect Dis. 2022.
7. Bowler P.G., Duerden B.I., Armstrong D.G. Wound microbiology and associated approaches to wound management. Clin Microbiol Rev. 2021.

8. Sibbald R.G., et al. Preparing the wound bed 2023: focus on infection and inflammation. Ostomy Wound Manage. 2023.
9. Leaper D., et al. Antiseptics in wound care: a review. Int Wound J. 2019.
10. Kramer A., et al. Consensus on wound antisepsis: update. Skin Pharmacol Physiol. 2019.
11. Morykwas M.J., et al. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment. Ann Plast Surg. 2021.
12. Orgill D.P., Bayer L.R. Negative pressure wound therapy: past, present and future. Int Wound J. 2023.
13. Fletcher J., et al. Principles of wound management. Nursing Standard. 2023.
14. Atiyeh B.S., et al. Effect of silver on burn wound infection control and healing: review. Burns. 2024.
15. Percival S.L., et al. Biofilms and wounds: an overview. Wound Repair Regen. 2022.
16. Gurtner G.C., et al. Wound repair and regeneration. Nature. 2021.
17. Falanga V. Wound healing and its impairment in the diabetic foot. Lancet. 2024.
18. Hopkins A. Wound bed preparation: a systematic approach. J Wound Care. 2019.
19. Snyder R.J., et al. Wound assessment and monitoring: recommendations. Wounds. 2020.
20. Qo‘shimcha manba 26. Jarohat parvarishi bo‘yicha o‘quv-uslubiy qo‘llanma (namuna).

Mualliflar haqida ma’lumot:

Islomov Anzur Anvarovich - mikroxirurg, Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi qon tomir va mikroxirurgiya bo‘limi PhD ilmiy darajasi talabgori.
Tel.: +99891 9260220
E-mail: islomovanzur999@gmail.com
ORCID: 0009-0007-3604-9323
Mo‘minov Shuhrat Manapovich - Respublika shoshilinch tibbiy yordam ilmiy markazi mikroxirurgiya bilan qon tomir xirurgiyasi bo‘limi tibbiyot fanlari doktori.
Tel.: +998911344524
E-mail: mshm22@mail.ru.
Orcid: 0000-0001-5845-0432,