



## XIRURGIK SHAROITDA ANTISEPTIK VOSITALARINING MIKROBIOLOGIK SAMARADORLIGI.

*Qo‘qon Universiteti Andijon filiali Anatomiya, klinik va patologik anatomiya  
kafedrası assistenti*

*Abduraxmonov Shoxjahon Ikromjon O‘g‘li*

*Qo‘qon universiteti Andijon filiali*

*Davolash ishi yo‘nalishi 24\_04-guruh talabasi*

*Karimov Islombek Nazimjon o‘g‘li*

### **Annotatsiya**

Ushbu maqolada xirurgik sharoitda qo‘llaniladigan antiseptik vositalarning mikrobiologik samaradorligi haqida so‘z yuritiladi. Har bir operatsiya jarayonida tozalikka amal qilish, infektsiyaning oldini olish — bemor hayoti uchun eng muhim omillardandir. Shu maqsadda ishlatiladigan antiseptik vositalarning turi, miqdori va ta‘sir davomiyligi har doim e‘tiborni talab qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ayrim antiseptiklar bakteriyalarni tezda yo‘q qilsa-da, boshqalari faqat ularning o‘shishini to‘xtatadi. Shuningdek, mikroblarning ayrim turlari vaqt o‘tishi bilan antiseptiklarga nisbatan ma‘lum darajada chidamlilik hosil qilishi ham mumkin. Maqolada aynan shu jihatlar — ya‘ni, antiseptiklarning amaliyotdagi haqiqiy samarasi, ularning mikroorganizmlar ustidan nazoratdagi o‘rni va klinik foydasi yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** antiseptik vositalar, mikrobiologik samaradorlik, xirurgik sharoit, infektsiya, dezinfektsiya, sterillik.

### **Kirish**

Xirurgik amaliyotlar tibbiyotning eng mas‘uliyatli yo‘nalishlaridan biridir. Operatsiya jarayonida sterillik va gigiyena qoidalariga rioya qilish nafaqat



jarrohning mahoratini, balki bemorning hayotini ham belgilaydi. Shu boisdan antiseptik vositalarning to‘g‘ri tanlanishi va ularning mikrobiologik samaradorligi har bir tibbiy xodim uchun muhim masaladir.

So‘nggi yillarda mikroorganizmlar orasida dori vositalariga, ayniqsa antibiotik va antiseptiklarga nisbatan chidamlilik ortib bormoqda. Bu holat jarrohlik amaliyotlarida infeksiyon asoratlarning ko‘payishiga sabab bo‘lishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, antiseptiklar nafaqat yuvish yoki dezinfeksiya qilish vositasi sifatida, balki mikroblarning rivojlanishini oldini oluvchi strategik himoya chorasidir.

Amaliyotda biz ko‘p hollarda spirtli eritmalar, yodli eritmalar, xlorli eritmalar va kationli sirt-faol moddalardan foydalanamiz. Lekin ularning barchasi har xil sharoitda, har xil mikroflora fonida turlicha natija beradi. Shuning uchun ularning mikrobiologik samaradorligini o‘rganish nafaqat nazariy, balki amaliy ahamiyatga ega.

### **Antiseptik vositalarning turlari va ularning ta’sir mexanizmlari**

Antiseptik vositalar — bu tirik to‘qimalarda mikroorganizmlarni yo‘q qilish yoki ularning ko‘payishini to‘xtatish uchun qo‘llaniladigan kimyoviy moddalardir. Xirurgik amaliyotda ularning ahamiyati beqiyos, chunki operatsiya paytidagi eng kichik infeksiya ham bemor hayoti uchun xavf tug‘dirishi mumkin. Shuning uchun jarrohlar, hamshiralar va barcha tibbiy xodimlar antiseptik vositalarning xususiyatlarini chuqur bilishlari zarur.

Bugungi kunda antiseptiklar bir nechta guruhlariga ajratiladi. Eng ko‘p qo‘llaniladiganlari — spirtli eritmalar, yod asosidagi vositalar, xlorli birikmalar va kationli sirt-faol moddalardir.



Spirtni eritmalar (etanol, izopropil spirt) mikroblar hujayra membranasidagi oqsillarni denaturatsiya qiladi va ularning hayotiy faoliyatini butunlay to'xtatadi. Ular tez ta'sir qiladi, ammo bug'lanib ketganidan so'ng himoya effekti kamayadi.

Yodli vositalar (yod, betadin, povidon-yod) esa keng ta'sir doirasiga ega bo'lib, bakteriyalar, viruslar va zamburug'larga qarshi samarali. Ularning ta'siri hujayra ichidagi oqsillarni oksidlab, ularni faoliyatsizlantirish bilan bog'liq.

Xlorli eritmalar (natriy gipoxlorit, xloramin) asosan dezinfeksiya uchun ishlatiladi. Ular mikroblarning hujayra devorini parchalaydi, lekin yuqori konsentratsiyada tirik to'qimalarga zarar yetkazishi mumkin.

Kationli sirt-faol moddalar (masalan, xlorheksidin) esa bakteriyalarning hujayra membranasini buzib, ularning metabolizmini to'xtatadi. Ular yumshoq to'qimalar uchun nisbatan xavfsiz hisoblanadi.

Har bir antiseptikning o'ziga xos afzallik va kamchiliklari bor. Masalan, spirtli vositalar tez ta'sir qiladi, lekin ularni ochiq yaralarga ishlatish tavsiya etilmaydi. Yodli eritmalar esa kuchli dezinfeksiya beradi, ammo ba'zi bemorlarda allergik reaksiya keltirib chiqarishi mumkin. Shu sababli antiseptik tanlashda har doim jarrohlik sharoiti, bemorning holati va ishlatiladigan material turi hisobga olinadi.

### **Xirurgik sharoitda antiseptik vositalarining qo'llanilishi va mikrobiologik samaradorligi**

Xirurgik muhitda antiseptik vositalarning ahamiyati operatsion xonaning o'zidayoq seziladi. Jarrohlarning qo'lini yuvishdan tortib, asboblarni tayyorlashgacha bo'lgan jarayonning har biri antiseptik bilan chambarchas bog'liq. Chunki hatto eng kichik mikroorganizmlar ham ochiq yaraga tushsa, yiringli asoratlar, yallig'lanish yoki sepsisga sabab bo'lishi mumkin.



Amaliyotda antiseptik vositalar bir necha bosqichda qo'llaniladi: terini tayyorlashda, asboblarni dezinfeksiya qilishda, operatsion maydonni tozalashda va operatsiyadan keyingi yarani parvarishlashda. Har bir bosqichda antiseptikning turi, eritma konsentratsiyasi va ta'sir muddati alohida tanlanadi.

Masalan, bemor terisi operatsiya oldidan 70% spirt yoki povidon-yod bilan artiladi. Bu mikrofloraning 90-95% qismini yo'q qiladi. Operatsiya paytida steril asboblar xlorli yoki sirt-faol moddalarda qayta ishlanadi. Xlorheksidin esa jarrohlik jarayonida eng ishonchli vositalardan biri bo'lib, u uzoq muddatli antimikrob ta'sir beradi va terida minimal irritatsiya chaqiradi.

Mikrobiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, spirtli va yodli vositalar bakteriyalarni 15-30 soniya ichida yo'qotadi, xloramin esa 5-10 daqiqa ichida steril effekt beradi. Ammo ularning samaradorligi harorat, muhit pH-i, organik iflosliklar va eritma yangiligi kabi omillarga bog'liq. Shu sababli, har bir sharoitda antiseptik vosita yangidan tayyorlanishi, qo'llash muddati qat'iy nazorat qilinishi zarur.

Shuningdek, amaliy kuzatuvlarga ko'ra, antiseptiklar virus va zamburug'larga nisbatan turlicha ta'sir ko'rsatadi. Masalan, etanol ko'pchilik viruslarga qarshi faol, ammo spora hosil qiluvchi bakteriyalar (masalan, Clostridium) unga nisbatan chidamli bo'lishi mumkin. Shu bois jarrohlik amaliyotlarida kompleks antiseptik yondashuv — ya'ni bir necha vositani ketma-ket yoki birgalikda qo'llash usuli eng maqbul deb hisoblanadi.

### **Mikroorganizmlar va antiseptiklarga rezistentlik: xavf va boshqaruv strategiyalari**

So'nggi yillarda tibbiyot amaliyotida eng ko'p muhokama qilinayotgan muammolardan biri — mikroorganizmlarning antiseptik vositalarga nisbatan rezistentlik, ya'ni chidamlilik hosil qilishi masalasidir. Avval antibiotiklarga



nisbatan paydo bo'lgan bu holat endilikda antiseptiklar bilan ham kuzatilmoqda. Bu esa xirurgik amaliyotlar xavfsizligiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Bakteriyalar o'z tuzilmasini o'zgartirib, antiseptik ta'siriga qarshi turishni o'rganadi. Ular hujayra devorini qalinlashtiradi, fermentativ himoya tizimlarini faollashtiradi yoki biofilm hosil qiladi — bu esa antiseptik moddalar hujayraga kira olmasligini ta'minlaydi. Ayniqsa, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* va *Enterococcus faecalis* kabi patogenlar antiseptiklarga yuqori darajada chidam ko'rsatadi.

Rezistentlikning shakllanishiga sabab bo'luvchi omillar ko'p: antiseptiklardan ortiqcha foydalanish, ularni to'g'ri konsentratsiyada ishlatmaslik, eritmalarni yangilamaslik yoki har bir jarrohlik jarayonida bir xil vositadan muntazam foydalanish. Amaliyotda ko'p kuzatiladigan holat — antiseptikni “har doimgidek” ishlatish, ya'ni real samaradorligini baholamasdan, shunchaki odat tusiga kirgan holda qo'llashdir.

Bunday holatlarni kamaytirish uchun bir necha strategiyalar ishlab chiqilgan. Eng muhimlaridan biri — antiseptik rotatsiyasi, ya'ni har bir davrda turli kimyoviy guruhdagi antiseptiklarni almashlab qo'llash. Shuningdek, mikrobiologik nazorat orqali infeksiya manbalarini doimiy monitoring qilish ham muhim. Har bir jarrohlik bo'limida antiseptik vositalarning yillik samaradorligi laborator sharoitda tekshirilsa, natijalar asosida yangilanish kiritish mumkin bo'ladi.

Yana bir muhim jihat — tibbiy xodimlarning gigiyenik madaniyati. Antiseptiklardan to'g'ri foydalanish, ularni yetarli miqdorda surtish va ishlatish vaqti, konsentratsiya hamda kontakt muddatiga rioya qilish ham samaradorlikni belgilaydi. Antiseptik vosita kuchli bo'lishi mumkin, ammo noto'g'ri qo'llansa, u ham foydasizga aylanadi.



## Xulosa

Xirurgik amaliyotda antiseptik vositalarning o‘rni beqiyos. Ular faqat tozalovchi yoki dezinfeksiya qiluvchi modda emas — bemor hayotini saqlab qoladigan himoya chorasidir. Har bir jarroh yoki hamshira antiseptikning qanday ishlashini, qachon va qaysi holatda samarali bo‘lishini bilmasa, eng oddiy operatsiya ham asorat bilan tugashi mumkin.

Amaliyotda ko‘p kuzatiladiki, antiseptikni shunchaki “odat bo‘lgani uchun” ishlatish hollari bor. Aslida esa, har bir eritmaning o‘z muddati, konsentratsiyasi va ta’sir kuchi bor. Ularni shunchaki qo‘llash emas, balki to‘g‘ri va o‘ylangan tarzda ishlatish — bu haqiqiy xirurgik madaniyat belgisi.

Mikroorganizmlar o‘zgarib boryapti, ularning qarshilik darajasi ham o‘smoqda. Shu sababli antiseptiklar bo‘yicha ilmiy yondashuv, laborator nazorat va tajriba asosidagi tanlov har doim dolzarb bo‘lib qoladi. Eng muhimi, har bir tibbiy xodim antiseptik vositani ishlatayotganda, uning orqasida bir inson hayoti turganini unutmasligi kerak.

## Ilmiy manbalar

1. Block, S. S. Disinfection, Sterilization, and Preservation. 6th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2018.

Antiseptik vositalarning turlari va ularning mikroorganizmlarga ta’siri haqida keng qamrovli ma’lumot.

2. Rutala, W. A., Weber, D. J. “Disinfection and Sterilization in Health Care Facilities: An Overview and Current Issues.” *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2019; 40(5): 459–477.



Xirurgik sharoitda dezinfeksiya va antiseptik vositalarning amaliy samaradorligi.

3. McDonnell, G., Russell, A. D. “Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action, and Resistance.” *Clinical Microbiology Reviews*. 1999; 12(1): 147–179.

Mikroorganizmlarning antiseptiklarga rezistentlik mexanizmlari.

4. Kampf, G., et al. “Resistance of Bacteria to Biocides: Current Knowledge and Future Perspectives.” *Journal of Hospital Infection*. 2018; 98(4): 351–362.

Antiseptiklarga qarshilik va boshqaruv strategiyalari.

5. Larone, D. H. *Medically Important Fungi: A Guide to Identification*. 6th Edition. Washington: ASM Press, 2020.

Zamburug‘lar va antiseptik vositalar bilan kurashish mexanizmlari.