

MAVZU: ANTIBIOTIKLAR HAQIDA TUSHUNCHA



Praton Muxammadg'ulom

*Xo'jaobod Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat
salomatligi texnikumi Mikrobiologiya
virusologiya va immunologiya fani o'qituvchisi*

Antibiotiklar (anti-qarshi va bios-hayot) — ba'zi mikro-organizmlar (zamburug'lar, [bakteriyalar](#)), hayvon to'qimalari va ayrim yuksak o'simliklar hayot faoliyati natijasida hosil bo'ladigan va turli xil mikro-blarning o'sishi hamda rivojlanishini to'xtatadigan organik moddalar. Antibiotiklar terminini Amerika olimi Z. Vaksman mikroblarda hosil bo'lib, boshqa mikro-blarga qarshi ta'sir etadigan moddalarga nisbatan taklif etgan. Antibiotiklar kasallantiruvchi (patogen) mikroblardagi moddalar almashinuvini buzib, ularni o'ldiradi yoki o'sishini to'xtatadi. Antibiotiklar turli mikroblarga turlicha ta'sir etadi. Masalan; bir antibiotik ma'lum bir mikrobgacha kuchli ta'sir etgani holda, boshqa mikrobgacha kuchsiz ta'sir qiladi yoki butunlay ta'sir qilmaydi; Antibiotiklarning ko'pchiligi faqat mikroblarni emas, balki odam, hayvon va o'simlik organizmini (to'qima va hujayralarini) ham yemiradi. Shuning uchun tibbiyot, veterinariya va o'simlikshunoslikda uning faqat zararli mikroblarni o'ldiradigan, ammo odam, hayvon va o'simlik organizmini yemirmaydigan turlarigacha ishlatiladi. Birinchi antibiotik preparat (tirotrisin)ni 1939-yilda Dyubov tuproqda yashovchi *Bacillus brevis* nomli bakteriya olishga Muyassar bo'ldi. 1941-yilda ingliz olimi X. Flori bilan Antibiotiklar Fleming mog'or zamburug'i (*Penicilium poshit*)ning bulon filtratidan penitsillin, G. F. Gauze va M. G. Brajnikova 1942-yilda tuproq bakteriyalaridan gramitsidin, Z. A. Vaksman 1944-yilda *Streptomyces griseus* nomli zamburug'dan streptomitsin olishga muyassar bo'ldi. Hozirgacha Antibiotiklarning 2000 dan ortiq turi aniqlandi va bu ish davom ettirilmoqda. Amaliyotda faqat 10 — 20 tasi (penitsillin, streptomitsin, oksitetratsiklin, sefaloridin, eritromitsin, levomisetin va boshqalar) qo'llanilmoqda. Antibiotiklar turli mikroorganizmlarga bir qadar o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi. Masalan, penitsillin grammusbat mikroorganizmlarga, streptomitsin esa, aksincha, grammanfiy mikroorganizmlarga kuchliroq ta'sir etadi.

Ta'sir doirasi keng Antibiotiklar, mas, tetratsiklinlar bir qancha bakteriyalarga qarshi ta'sir qiladi. Penitsillinning ta'siri mikroob hujayrasi devorining sintezini tormoz qilishga bog'liq ekanligi ma'lum. Boshqa bir kagor Antibiotiklar mikroob hujayrasida oqsillar va nuklein kislotalar biosintezining maxsus bosqichlariga aralashadi. Antibiotiklar stafilokokk va streptokokklar paydo qiladigan septik kasalliklar, zotiljam, ich terlama, toshmali terlama, vabo, sil kabi turli yuqumli kasalliklarni davolash va oddini olish uchun kuchli vositadir. Ular ayniqsa nafas yo'llari, me'da, ichak, siydik yo'li va jinsiy a'zolar kasalliklarini davolashda yaxshi naf beradi. Ba'zi Antibiotiklar parranda, cho'chqa va buzoqlar o'sishini tezlatish, ovqatning o'zlashtirilishini orttirish maqsadida ularning asosiy ovqatiga qo'shimcha qilib beriladi.

Antibiotiklar hujayraga tanlab tormozlovchi ta'sir ko'rsatganidan biokimyoviy jarayonlarning ayrim bosqichlarini, hujayra o'sishini ta'minlaydigan DNK, RNK, oqsillar va hujayra devori sintezi hamda funksiyasi orasidagi munosabatlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Ulardan oziq-ovqat sanoatida (konservalash) ham keng foydalaniladi. Qishloq xo'jaligida — o'simliklarni zamburug'li va bakterial kasalliklardan himoya qilish uchun ishlatiladi (qarang Mikrobiologik himoya usuli). Kasallik qo'zg'atuvchilarga ta'sir qilish tarziga qarab Antibiotiklar bevosita ta'sir etuvchi Antibiotiklar; kasallik qo'zg'atuvchilar ajratgan toksinlarni neytrallovchi Antibiotiklar; xo'jayin o'simlikka ta'sir etuvchi Antibiotiklar; o'simlik tanasida yuqori faol moddalarga aylanadigan va o'simliklarning kasalliklarga chidamliligini oshiradigan (bilvosita ta'sirga ega) Antibiotiklarga bo'linadi. [Streptomitsin](#), terramitsin, digidrostreptomisin, grizeofulvin (grizovin), anizomitsin, omfoterpsin, filitsin va boshqa samarali Antibiotiklarga kiradi. Trixodermin g'o'zaning vertitsillyoz vilti va qishloq xo'jaligi ekinlarining kasalliklari: himoyalangan tuproqsa bodring, pomidor ildiz chirishi, [kartoshka](#) rizoktoniozi, bug'doy gelmintosporiozi, makkajo'xori qorakuyasi va boshqa qarshi kurashda ishlatiladi. Trixodermaning Toshkent shtammi asosida trixodermin olish texnologiya si ishlab chiqilgan. Adan dustlar bilan upalash va ko'chat materiallari (ko'chat, qalamcha, tuganak, urug')ni eritmalarida ho'llash bilan foydalaniladi. Antibiotiklar o'simlik tanasiga oson o'tadi va tarqaladi, kuchsiz (0,1 — 0,01 — 0,001 va undan kam) konsentratsiyalarda ta'sir etadi. Antibiotiklar purkab ishlatilganda barglarga so'rilishini kuchaytirish maqsadida eritmaga glitserin, sorbiton, dietilenglikol qo'shiladi.

Antibiotiklar — yuqumli kasalliklarning oldini olish va davolash uchun ishlatiladigan dorilar.

Ular faqat ma'lum hayot shakllari, ya'ni kasalliklarni keltirib chiqaradigan bakteriyalarni nobud qiladi. Ammo bu moddalarning o'zi bakteriyalar, turli xil birikmalar va yirikroq o'simliklar kabi tirik organizmlar asosida yaratilgan.

1928-yilda ser Aleksandr Flemming penitsillinni kashf etgach, antibiotiklarni ishlab chiqarish boshlangan. Uning kashfiyoti boshqa olimlar tomonidan tadqiq qilinib,

yangi antibiotiklar kashf etilishiga sabab bo'ldi. Yuqumli bakteriyalarga qarshi kurashda qo'llanadigan moddalarni ishlab chiqara oladigan mikroorganizmlarni topish uchun dunyo bo'ylab tuproq namunalari o'rganildi. Natijada, bugungi kunda tarkibida penitsillin, streptomitsin, aeromitsin, terramitsin bo'lgan ko'plab antibiotiklar mavjud. Ularning ba'zilar kasallik keltirib chiqaruvchi bakteriyalarga ta'sir qilishdan tashqari tana uchun ham zaharli hisoblanadi.

Antibiotik bakteriya o'sishini qay tarzda to'xtatishi hali to'liq aniqlanmagan. Ular bakteriyalarning o'sishi uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalarga to'sqinlik qiladi.

Har bir infeksiya uchun o'ziga xos antibiotik yaratiladi. Ba'zi bemorlarda ayrim antibiotiklarga nisbatan sezgirlik (allergiya) mavjud. Bu eshak yemi¹, astma yoki boshqa jiddiyroq kasallikka olib kelishi mumkin.

Ayrim hollarda antibiotiklar bilan davolash uzoq vaqt talab etadi, ba'zida esa profilaktika (oldini olish) maqsadida qo'llanadi. Antibiotiklar paydo bo'lishi bilan infeksiyalarning o'limga olib kelish ehtimoli ancha kamayadi. Aynan shu moddalar tufayli endilikda yuqumli kasalliklar inson hayotiga tahdid sololmaydi.

- kuchli bosh og'rig'i;
- oshqozondagi og'riq va qayt qilishlar;
- haddan tashqari ko'p terlash;
- yurakning tez-tez urishi;
- qon bosimining keskin ravishda ko'tarilishi;
- jigarining shikastlanishi;
- o'lim holati yuzaga kelishi mumkin.

Bu vaqtda organizm infeksiyalar sabab kuchsizlangani hisobga olinsa, alkohol iste'mol qilish (u sog'liqqa ta'sir qilmasa ham) sog'ayish jarayonini sekinlashtirishi mumkin.



Aytishlaricha, antibiotiklarni apelsin sharbati va sut bilan ichish mumkin emas ekan. Shundaymi?

Ha. Apelsin, greypfrut, olma, ananas va boshqa meva sharbatlari, shuningdek, sut ham antibiotikning soʻrilish jarayonini oʻzgartirib, davolash samaradorligiga taʼsir koʻrsatishi mumkin.

Ha aytgancha, yuqorida nomi keltirilgan sharbatlarni dori qabul qilgandan uch soat oʻtgach ichsa boʻladi.

4. U holda dorini nima bilan ichgan maʼqul?

Eng toʻgʻri yoʻl – xona haroratidagi suv bilan. Bir stakan suvning (200 ml) hammasini ichishga harakat qiling. Bu koʻngil aynishi va oshqozon bilan bogʻliq boshqa qoʻshimcha taʼsirlar ehtimolini kamaytiradi.

5. Antibiotiklarni ovqat vaqtida qabul qilsa boʻladimi?

Bu antibiotikning turiga bogʻliq. Ayrimlari faqat och qoringa ichiladi: ana oʻshandagina samarali boʻladi. Ayrimlari esa aksincha qorin toʻq boʻlgan vaqtda qabul qilinadi. Bu boʻyicha shifokoringiz bilan maslahatlashing va hech boʻlmaganda dori qutisidagi yoʻriqnoma bilan tanishib chiqing.

6. Antibiotik bilan birga isteʼmol qilish mumkin boʻlmagan mahsulotlar

Oziq-ovqatlar boʻyicha qatʼiy cheklovlar yoʻq, ratsionni oʻzgartirish shart emas. Yuqorida antibiotiklarni sut bilan ichib boʻlmasligi aytib oʻtildi. Sariyogʻ, yogurt, pishloq, shuningdek, tarkibida kalsiy boʻlgan oziq qoʻshimchalarni dori ichishdan bir-bir yarim soat oldin va dori ichilganidan keyin uch soatgacha isteʼmol qilib boʻlmaydi.

7. Dorilar

Spirt asosidagi har qanday preparatlar tavsiya etilmaydi. Aytgancha, ogʻizni chayish vositalari tarkibida ham alkogol boʻlishi mumkin. Shuning uchun oʻramlarni diqqat bilan oʻqing.

Boshqa dorilarga keladigan boʻlsak, muayyan antibiotikning yoʻriqnomasida mumkin boʻlmagan kombinatsiyalar koʻrsatib oʻtiladi. Ana ularni nazardan qochirmaslik kerak, aks holda, dorilar bir-birining qoʻshimcha taʼsirini kuchaytirishi yoki samarasiz boʻlishi mumkin.

8. Qoʻshimcha taʼsirni kamaytirish uchun antibiotiklar dozasini kamaytirsa boʻladimi?

Yoʻq. Aks holda, nafaqat organizm, balki bakteriyalar uchun xavfni ham kamaytirasiz. Natijalar salbiy boʻladi. Yoʻq qilinmagan mikroblar tezda mutatsiya qilib antibiotikka moslashadi, yaʼni unga reaksiya qilmay qoʻyadi. Tuzalib ketolmaysiz, shifokor sizga yana boshqa dorilar yozib berishiga toʻgʻri keladi.

Yodingizda boʻlsin: antibiotik dozasi eng boshdan preparat bakteriyalarni samarali yoʻq qilishi va shu bilan birga sizga kamroq xavf tugʻdirishini oʻylab hisoblangan.

9. Oson yutilishi uchun dorilarni maydalasa boʻladimi?

Yo‘q. Bu antibiotikka ishlashda xalaqit qilishi mumkin.



10. Antibiotiklarni qanday qilib kuniga bir necha marta to‘g‘ri qabul qilish mumkin?

Antibiotikning samarasi kun davomida bir tekisda taqsimlanishi lozim. Shuning uchun “kuniga ikki mahal ichish” so‘z birikmasi har 12 soatda qabul qilishni anglatadi. Agar gap uch marta qabul qilish haqida borsa, oraliq vaqt 8 soatgacha kamayadi.

11. Antibiotiklar gormonal kontratseptivlar samarasini kamaytirishi to‘g‘rimi?

Ha. Kontratseptsiyaning qaysi usulidan foydalanishingizni shifokorga ayting. Mutaxassis homiladorlik bo‘lmasligi uchun qanday chora ko‘rishni maslahat beradi.

12. Nima uchun antibiotiklar ichaklar bilan bog‘liq muammolarni yuzaga keltiradi?

Antibiotiklarning asosiy vazifasi – kasallik qo‘zg‘atuvchi bakteriyalarni o‘ldirish. Biroq keng ta'sirga ega antibiotiklar qo‘llanganida ichakdagi foydali bakteriyalar ham zarar ko‘radi.

Natijada mikroorganizmlar muvozanati buziladi va ich ketishi, qorin dam bo‘lishi kam holatlar kuzatilishi mumkin.

Antibiotiklarni bir hafta davomida ichish ichak mikroflorasi tarkibini bir yilgacha o‘zgartirishi mumkin.

13. Ichaklar tezroq tiklanishi uchun qanday yordam bersa bo‘ladi?

Probiotiklar qabul qilish kerak. Tirik mikroorganizmlarga ega bioqo‘shimchalar ana shunday ataladi. Ular antibiotiklar tomonidan bo‘shatilgan ichakni to‘ldirib, mikroflorani normal holatga keltiradi va buzilishlar ehtimolini kamaytiradi.

14. Yogurt yoki kefir ichish ichaklar mikroflorasini yaxshilashda yordam beradimi?

Probiotiklar oziq-ovqat tarkibida ham bo'ladi. Ichaklar holatini yaxshilashda antibiotiklar bilan davolanish vaqtida va undan keyin iste'mol qilingan fermentlashgan mahsulotlar yordam beradi:

- **kimchi sabzavotlari;**
- **sirka qo'shmasdan tayyorlangan tuzlamalar;**
- **yogurt va kefir.**

Infeksiya qaytgan bo'lsa, bu yaxshi belgi emas. Balki bakteriyalar o'sha doriga adaptatsiya qilgan bo'lishi mumkin. Biroq boshqacha holat bo'lishi ehtimoli ham bor: immunitet pasaygani sabab yangi bakterial infeksiyani yuqtirib olgandirsiz.

Har nima bo'lganida ham shifokor bilan maslahatlashing. U davolanish protokolingizni ko'zdan kechirib, yana antibiotik buyuradi.

Kurslar orasidagi vaqtga amal qilish kerak emas. Vazifangiz – kasallikni tezroq yengish.



Antibiotiklar tez-tez ichilsa, ta'sir qilmay qo'yishi mumkinmi?

Mumkin emas, aniq shunday bo'ladi. Mikroblarning antibiotiklarga nisbatan barqarorligi inson salomatligi uchun jiddiy xatarlardan sanaladi. Mikroorganizmlar mutatsiyani boshdan kechirib, dorilarga moslashadi.

Bu juda xavfli.

Antibiotiklar ta'sir qilishda davom etishi uchun ularni qabul qilishdagi muhim qoidalarga rioya eting.

17.Organizmga xavf tug'dirmagan holatda yiliga necha marta antibiotik qabul qilsa bo'ladi?



Antibiotiklar vitaminlar emas. Ular faqat shifokor ko'rsatmasi bilan ichiladi. Agar sizda bakterial infeksiya bo'lsa, shifokor o'tgan yili qancha antibiotik qabul qilganingizni hisobga olmay ham antibiotik buyuraveradi.

18. Bolalarga antibiotik ichish mumkinmi?

Albatta. Agar bolada shifokor fikriga ko'ra (faqat va faqat shifokor!) antibiotik buyurishni talab qiluvchi bakterial infeksiya bo'lsa.

19. Antibiotiklarni qabul qilish qon tahliliga ta'sir qiladimi?

- Leykotsitlar darajasini tushiradi. Xususan, keng ta'sirga ega levometsetin (xloramfenikol) ana shunday reaksiya beradi.
- Gistamin darajasini oshiradi. Glikopeptid antibiotiklar ana shunday ishlaydi.
- Jigardagi sinovlar natijalarini o'zgartiradi. Penitsillin va streptomitsin ana shunday samara beradi.

Bundan tashqari, antibiotiklar gemoglobin, trombositlar darajasini pasaytirishi mumkin.

Shifokorlar bu kabi o'zgarishlardan xabardor.



Antibiotiklar qon tahliliga ta'sirini qachon to'xtatadi?

O'zgargan natijalarni olmaslik uchun qonni antibiotiklar kursidan 14 kun o'tgach topshiring.

Antibiotiklar qabul qilinayotganida toblanish mumkinmi?

Tavsiya etilmaydi. Ayrim antibiotiklar terining fotosezgiriligini oshiradi. Natijada shokolad rangidagi toblanish o'rniga dog' yoki kuyishni orttirib olishingiz mumkin. Yoki eng yaxshi holatda toblanish terida bir tekis bo'lmaydi.

Odatda yo'riqnomada qo'shimcha ta'sir haqida yoziladi. Agar shubhalansangiz, shifokor bilan maslahatlashing.

Sport bilan shug'ullanish mumkinmi?

Yaxshisi shug‘ullanmagan ma’qul. Antibiotiklarning qo‘shimcha ta’siri ko‘p – diareyadan tortib, yurak aritmiyasigacha.

Shuning uchun agar imkoni bo‘lsa, antibiotiklarni qabul qilish vaqtida jismoniy mashg‘ulotlardan voz kechgan ma’qul. Agar fitnes bilan shug‘ullanishni davom ettirishni istasangiz, mashg‘ulotlar davomiyligini qisqartiring.

Asosiy adabiyotlar

1. Muxamedov I.M. va boshq. Meditsinskaya mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya. Darslik. Toshkent. 2011 y.
2. Aliev Sh.R., Muxamedov I.M., Nuruzova Z.A. “Mikrobiologiyadan laboratoriya mashg‘ulotlariga doir qo‘llanma”. Toshkent. 2013y.
3. Qurbonova S.Y. “Mikrobiologiya va immunologiyadan amaliy mashg‘ulotlariga doir qo‘llanma”. Toshkent, 2015 y.

Qo‘shimcha adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, Vazirlar Mahkamasi Qarorlari va “Sog‘liqni saqlash Vazirligining” amaldagi buyruq va uslubiy tavsiyanomalari.
2. Saryov V.N. Mikrobiologiya, virusologiya i immunologiya. Darslik. Moskva, 2010 y.
3. UNICEF. Oila va maxallada salomatlik amaliyotini takomillashtirish bo‘yicha qo‘llanma. Toshkent. 2010 yil.
4. Muxamedov I.M. va boshq. “Umumiy virusologiya» O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2012 y.
5. Muxamedov I. M. va boshqalar. “Tibbiyot virusologiyasi» O‘quv qo‘llanma Toshkent, 2013 y.

Internet saytlari

- <http://www.ziyonet.uz>
- <http://www.microbiology.ru>
- <http://immunology.ru>
- [www.lex.uz.](http://www.lex.uz)