

**ANTIBIOTIKLARNING ORGANIZIMGA SALBIY TA'SIRI
ORTIQCHA ANTIBIOTIK QABUL QILGANDA VAZN ORTTIRISHGA
MOYILLIGI**

Keldibekova Shahzoda Qahramon qizi

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Termiz Filiali Davolash Fakulteti

keldibekovashaxzoda@gmail.com

Muxammadiyev Oybek Baxramovich

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi

Termiz Filiali Davolash Fakulteti

oybekmuxammadiyev12@gamil.com

Nematova Shaxlo Qahramon qizi

SamDChTI Sharq tillari fakulteti

filologiya va tillarni o'qitish

muxlisnematov151@gmail.com

Annotatsiya: 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 mikroblarning 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 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 turlarigina ishlatiladi.

Kalit so'zlar: Antibiotiklar, penitsillin, sefalosporin, streptokokk, metabolitlar, Eubakterium ventriosum, *Bacteroides*, *Firmicutes*, *Lactobacilli*, *Clostridium*, endotoksemiya, b-laktamlar, semizlik, safro kislota

Mavzuning dolzarbligi: Jahon sogliqni saqlash tashkilotining takidlashicha, AMR Antibiotiklarga chidamli bakteriyalar keltirib chiqaradigan infeksiyalar 2050-yilga kelib 39 milliondan ortiq odamni oldirishi mumkin. Immun tizimi zaiflashadi. Malumki, antibiotiklar zararli va foydali mikrofloralarni bir xilda oldiradi. Buning natijasi organizmga immunitetning jiddiy pasayishi bilan xavf soladi. Agar kasalliklar bilan antibiotiklarning yordamisiz kurashishga harakat qilinsa, organizmda o'ziga xos xotira rivojlanadi, buning natijasida esa zararli mikroblar bilan kurashish qobiliyati ham osadi. Bakterial zararlanish bilan antibiotik dori-darmonlar yordamida kurashgan bemorlarda takror zararlanish ulardan voz kechgan bemorlarga qaraganda uch marta

koprog kuzatilgani malum boldi. Otkazilgan koplab tadqiqotlar antibiotik vositalarni muntazam ravishda qollash vaqt otishi bilan immunitetning jiddiy buzilishiga olib kelishini, bu esa oz navbatida OITS yuqish xavfini oshirishini isbotladi. Saratonning paydo bolish xavfi. 2002-yilda otkazilgan tadqiqotlar kasalliklarni davolash uchun olti va undan koprog marta antibiotiklardan foydalangan odamlarda saraton kasalliklarining paydo bolish xavfi 1,5 baravar kattaroq ekanligini korsatdi. Antibiotiklarni kop qollash ayollarda kokrak saratoniga uchrash ehtimolini keskin oshdi va bolalar yoshligida ortiqcha antibiotik qabul qilganda, bu ularning vazn orttirishga moyilligini oshirishini ko'rsatamoqda bu esa hozirda eng dolzarb muamolardan biri.

Asosiy qism:

Bu muamolarni dolzarblaridan biri bolgan semizlik yoki o'ta noziklik kabi metabolik kasalliklar doirasida ko'rib chiqamiz. Antibiotiklar zararli bakteriyalarni yo'q qilish bilan birga, ichakdagi K vitaminini sintez qiluvchi, vitaminlarning so'rilishini va oziq-ovqat hazm bo'lishini ta'minlaydigan foydali bakteriyalarni yo'q qilib, immunitet tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ichak florasiga ta'sir qiladigan bu holat semizlik yoki o'ta noziklik kabi metabolik kasalliklarga olib kelishi mumkin.

Yog'li jigar va 1 va 2-toifa diabet xavfini oshiradigan antibiotiklarni keraksiz ishlatish ichaklar muvozanatining buzilishi og'izda yaralar, oshqozon yarasi, lablar chetida qichishish va yoriqlar paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bolalarda antibiotiklar biloan tez-tez davolash, agar zarurat bo'lmasa, semirishni oshiradi.

Tadqiqotlar bolalar yoshligida ortiqcha antibiotik qabul qilganda, bu ularning vazn orttirishga moyilligini oshirishini ko'rsatadi. Antibiotiklar ichak mikroflorasini o'zgartirishi sababli ovqat hazmi va yog' saqlanishiga ta'sir qilishi mumkin. Natijada, semizlik xavfi ortadi. Ichak mikrobiotasining xilma-xilligi va muvozanatini saqlash butun hayot davomida inson salomatligini mustahkamlashning asosiy nuqtalari hisoblanadi. Disbiyoz deb ataladigan ichak mikrobiotasining xilma-xilligi yoki tuzilishidagi o'zgarishlar metabolik faoliyatga ta'sir qilishi mumkin, natijada semizlik, metabolik sindrom va qandli diabet kabi metabolik kasalliklar paydo bo'ladi. Xususan, ichak mikrobiomasi ichak shilliq qavatining tosigini buzishi mumkin, natijada bemorning immun tizimining bakterial mahsulotlarga, masalan, membrana lipopolisaxaridlariga (LPS) tasiri kuchayadi, bu holat metabolik endotoksemiya deb ataladi. Endotoksemiya ichak o'tkazuvchanligining oshishi bilan birgalikda yallig'lanish bilan bog'liq bo'lib, bu o'z navbatida kilogramm ortishi, giperglikemiya va giperinsulinemiya olib kelishi mumkin.

Hayvonlar modellarida, shuningdek, odamlarda o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, semizlik *Bacteroides* ko'pligining kamayishi va *Firmicutes* sonining ko'payishi bilan bog'liq ichak mikrobiomassasi, metabolit va semirish bilan bog'liq funktsional xususiyatlar tasvirlangan. Umuman olganda, normal vaznga ega bo'lgan odamlarga qaraganda, semirishda mikroblarning boyligi va xilma-xilligi, shuningdek mikrobial genlar soni kamroq. Ko'plab tadqiqotlar semizlikda ma'lum mikrobial turlarni, metabolik va funktsional xususiyatlarni nazarda tutgan; shunga qaramay, topilmalar tadqiqotlar orasida farq qiladi. Turlar darajasida bir nechta tadqiqotlar semizlik bilan

bog'liq bo'lgan *Eubacterium ventriosum* va *Roseburia intestinalis* kabi qisqa zanjirli yog 'kislotalari (SCFA) ishlab chiqaruvchi mikroblarning ko'pligini aniqlandi. O'zg'in odamlar va semirib ketgan shaxslarning metagenom miqyosida o'tkazilgan tadqiqotida, *Bacteroides thetaiotaomicron*, glutamat-fermentatsiya qiluvchi kommensal, semizlik bilan og'rigan bemorlar orasida kamayishi, shuningdek, sarum glutamat darajasi bilan teskari bog'liqligi haqida xabar berilgan. Shunisi e'tiborga loyiqki, dietadan kelib chiqqan vazn yo'qotish ichak bakteriyasi genlarining ko'payishi va subklinik surunkali tizimli yallig'lanishning kamayishi bilan bog'liq. Semizlik bilan og'rigan odamlar uglevodlar bilan cheklangan yoki yog 'bilan cheklangan past kaloriyalı dietada bo'lganida, *Firmicutes*ning kamayishi va *Bacteroides*ning ko'payishi aniqlandi.

Ko'plab tadqiqotlar semizlikda ma'lum mikroblar turlari, metabolik va funksional xususiyatlarni o'z ichiga olgan; Qisqartmalar ro'yxati: BCAA: tarmoqlangan zanjirli aminokislotalar; LPS: lipopolisakkarid; SCFA: qisqa zanjirli yog 'kislotalari; TMAO: trimetil-amin-N-oksid; ↓ yoki ↑: normal vaznli odamlarga nisbatan semirishning kamayishi yoki ko'payishi Safro kislotalari, SCFAs, asosan butirat, atsetat va propionat, tarmoqlangan zanjirli aminokislotalar (BCAA), aromatik aminokislotalar va trimetil-amin-N-oksid (TMAO) kabi mikrobial metabolitlar metabolik yo'llarda muhim rol o'ynaydi. semizlik. Ikkilamchi safro kislotalari, asosan, *Lactobacilli* va *Clostridium* turlarining ingichka ichakdagi asosiy safro kislotalariga ta'siridan kelib chiqqan holda, glyukoza gomeostazini va energiya sarfini modulyatsiya qiladi [Yo'g'on ichakning proksimal qismida polisaharid fermentatsiyasining yakuniy mahsuloti sifatida SCFAlar tana vazniga ta'sir qiluvchi energiya ombori bo'lib xizmat qilishi mumkin. Butirat to'qimalar to'siqlari funktsiyasining yaxlitligi va immunitetni tartibga solish uchun muhim hisoblanadi. Ko'pgina dalillar, asosan eksperimental tadqiqotlar va propionatni o'rganish bo'yicha faqat bitta odam tadqiqoti, SCFAs ishtahani tartibga solish, energiya sarfini oshirish va anoreksiya gormonlar darajasini oshirish orqali tana vazniga ta'sir qilishi va semirishning rivojlanishiga to'sqinlik qilishi mumkinligini ta'kidlaydi. Disbiyoz paytida nomutanosib ichak mikroflorasi ichak o'tkazuvchanligini o'zgartirish qobiliyatiga ega bo'lib, mezbonning immun tizimining mikrobial metabolitlarga ta'sirini kuchaytiradi. Buning oqibatlaridan biri bu Gram-manfiy bakteriyalarning mikrobial membranalarining endotoksin deb nomlanuvchi LPS ning yuqori darajasidan kelib chiqqan metabolik endotoksemiya. Hozirgi vaqtda bu ichak tug'ma immunitet tizimini yallig'lanishga qarshi molekulalar va hujayralar bilan faollashtirib, semirishni tavsiflovchi surunkali, past darajadagi yallig'lanishga hissa qo'shishi haqida ishonchli dalillar mavjud. Semirib ketishning oldini olish va davolashda funksional oziq-ovqatlarning, jumladan probiyotiklar, prebiyotiklar, sinbiotiklar va postbiyotiklarning potentsial foydali ta'siriga katta qiziqish mavjud. Probiyotiklar yoki prebiyotik tolalarni yuborish orqali ichak mikrobiotasini modulyatsiya qilish semirishning oldini olish va davolashning istiqbolli usuli bo'lib ko'rinadi. Xususan, *Bifidobacterium* va *Lactobacillus* kabi probiyotiklar, hayvonlarni o'rganish va inson tadqiqotlari meta-tahlillariga asoslangan yallig'lanishni kamaytirish va glyukoza nazoratini saqlab qolish bilan birga, vazn yo'qotish bo'yicha foydali natijalar beradi *Faecalibacterium prausnitzii*, *Akkermansia*

muciniphila yoki *Clostridia* shtammlari kabi keyingi avlod probiyotiklari ham istiqbolli natijalarni ko'rsatdi. Odamlarda keyingi keng ko'lamli RCTlar semirishning oldini olish va terapevtik boshqarishda barcha biotikalarning hissasini tushunish uchun juda muhimdir. Diyet va antibiotiklar kabi atrof-muhit ta'siridan kelib chiqqan ichak disbiyozi molekulalar metabolizmni buzishda va semirish natijalariga ta'sir qilishda muhim rol o'ynaydi. Semirib ketishda yog 'to'qimasi yallig'lanishga qarshi immunitet hujayralari bilan infiltrlanadi, ular ko'p miqdorda yallig'lanishga qarshi sitokinlar va kimyokinlarni ishlab chiqaradi. Ichak to'sig'i buzilib, ichak antigenlari va LPS kabi PAMPlar to'qimalarga kirib, yallig'lanishni rag'batlantiradi. DC: dendritik hujayralar, GABA: gamma-aminobutirik kislota, Mono: monotsitlar, PYY: peptid YY, PMNs: polimorfonukulyar neytrofillar, Th: T yordamchi hujayralar; 5HT: 5-gidroksitriptamin. Aslida, antibiotiklar qisqa muddatli foydalanishda mikroblar xilma-xilligini kamaytiradi, shu bilan birga ular uzoq muddatli tasiriga nisbatan ozgaruvchan xatti-harakatlarni taqdim etadi.

Ichak mikrobiomasining antibiotiklar bilan davolashga javobi ko'p faktorli jarayon bo'lib, faoliyat turi va spektriga, qabul qilish yo'liga, davomiyligiga, dozalar soniga, sub'ektning yoshiga, irsiy sezuvchanlik va turmush tarziga, farmakologik ta'sirga bog'liq. Bundan tashqari, antibiotiklar, xususan, makrolidlar, amoksitsillin, amoksitsillin/klavulanat, xinolonlar, klindamitsin, lipopoliglikopeptidlar, ketolidlar, tigetsiklin, fosfomitsin va sefalosporinlar (*Enterobacteriaceae* sp., *C. sp. Enterobacter* spp. va *Klebsiella* spp.) . Shunisi e'tiborga loyiqki, antibiotiklarning turli sinflari ichak mikrobiotasiga o'zgaruvchan ta'sir ko'rsatadi; masalan, b-laktamlar *Actinobacteria* va *Firmicutes* ko'pligini kamaytiradi va *Proteobacteria* va *Bacteroides* ko'paytiradi. *Enterococcus* spp.ning ko'pligi . Amoksitsillin, piperatsillin va tikarsillin, karbapenemlar, lipoglikopeptidlar va sefalosporinlar (beshinchi avlod sefalosporinlaridan tashqari) tomonidan ta'minlanadi, ko'pligi kamayishi esa makrolidlar va doksisiklin tomonidan qo'zg'atiladi. Piperatsillin va tikarsillin, karbapenemlar, klindamitsin, makrolidlar va xinolonlar anaerob bakteriyalarning ko'pligini sezilarli darajada kamaytiradi.

Muhokamalar va natijalar: Antibiotiklar faqat bakteriyalarga ta'sir qilganligi sababli, ularni virusli infeksiyalarda qo'llash samarasizdir. Shuningdek, antibiotiklarning noto'g'ri yoki ko'p ishlatilishi antibiotiklarga chidamli bakteriyalarni paydo bo'lishiga olib keladi. Bunday bakteriyalar odatiy antibiotiklar ta'sirida nobud bo'lmaydi va murakkabroq davolash usullarini talab qiladi. Umuman olganda, antibiotiklarning biokimyoviy ta'siri mikroorganizmlarning turiga, ularning o'sish bosqichiga va antibiotikning ta'sir mexanizmiga qarab farq qilishi mumkin. Bu ulardan to'g'ri foydalanishni ta'minlash uchun muhim hisoblanadi. Shifokor protokolga kora, bakteriyali (streptokokkli) infeksiyani aniqlash va antibiotik berilishi uchun bemor 3-4 ball toplashi lozim, buni hisoblash uchun esa quyidagi formuladan foydalaniladi (**sentor baholashi**): - limfa tuguni kattalashgan bolsa 1 ball; harorati 38 darajadan baland bolsa 1 ball; angina bezida yiring bolsa 1 ball; yotal bolmasa 1 ball; yoshi 3-14 orasida bolsa 1 ball beriladi. Shu

bilan birgalikda, agar osha bemorda yotal va burun oqishi kuzatilayotgan bolsa, yoshi 45 dan baland bolsa 1 yoki 2 ball olib tashlanadi va bu holatda antibiotik olish shart bolmasligi mumkin.

“Yani har bir patologiya uchun ozining baholash metodikasi ishlab chiqilgan va shifokorlar ham shunga qarab muolaja qiladi. Bu nafaqat bemorlarni togri tanlashda, balki keraksiz dorilarni bermaslikning oldini olishda yordam beradi”, — deyiladi

Xulosa:

Hech shubha yo'qki, antibiotiklar insonning kasallanishi va o'limiga katta ta'sir ko'rsatadigan muhim va hayotni saqlaydigan doridir. Antibiotiklarni nazoratsiz va ortiqcha ishlatish oqibatida chidamli bakteriyalarning kopayishi, tabiiy mikrofloraning buzilishi, allergik reaksiyalar, toksik tasirlar va immunitetning pasayishi va semizlik yoki o'ta noziklik kabi ko'plab salbiy oqibatlar paydo boladi. Shuning uchun antibiotiklarni faqat shifokor tavsiyasi bilan va kerakli dozalarda qabul qilish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Antibiotiklar>
2. <https://www.gazeta.uz/oz/2024/09/19/antibiotic-resistance/>
3. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/>

