



ODAM ORGANIZMINING NORMAL MIKROFLORASI

T.S.Axmedova¹

Ilmiy rahbar: Toshkent tibbiyot akademiyasi
Termiz filiali "Mikrobiologiya, Jamoat salomatligi,
Gigiyena va Menejment" kafedrasida o'qituvchisi¹,

Rashidov Shamsiddin Sharofovich²,

Ro'ziboyeva Mohinur G'ayrat qizi³,

Ulashova Dildora Azamat qizi⁴

Toshkent tibbiyot akademiyasi

Termiz filiali davolash ishi fakulteti talabalari^{2,3,4}.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7252199>

ARTICLE INFO

Received: 06th October 2022

Accepted: 16th October 2022

Online: 26th October 2022

KEY WORDS

Mikroflora, mikroorganizm, steril, biotop, mikrobiotsenoz, shtamm, anaerob, aerob, aspekt, *helicobacter pylori*, *stafilokokklar*, *neisseria meningitides*, *escherichia coli*.

ABSTRACT

Inson mikroflorasi mikro va makroorganizmlarning o'zaro moslashuvining natijasidir. Inson tanasining doimiy mikroflorasi bakteriyalarining aksariyati uning ayrim qismlarida hayotga moslashgan. Bundan tashqari, beqaror mikroflorani tashkil etuvchi mikroblar mavjud. Mikroorganizmlar inson tanasiga suv, oziq-ovqat bilan, har xil narsalardan, havodan kiradi. Oddiy inson mikroflorasi bola tug'ilishining birinchi daqiqasidan boshlab shakllanadi. Uning shakllanishiga onaning mikroflorasi, bola joylashgan xonaning sanitariya holati, sun'iy yoki tabiiy oziqlantirish ta'sir qiladi. Oddiy inson mikroflorasi mikroorganizmlarning katta qismini tashkil qiladi. Bu inson barcha to'qimalarining hujayralari sonidan ko'p deganidir.

Mavzuning dolzarbligi. Har bir inson salomatligiga mikroorganizmlar ma'lum darajada ta'sir qiladi. Odam mikroflorasini aholining keng qatlamiga to'g'ri va aniq tushintirish va inson mikroflorasining hayotimizdagi rolini ko'rib chiqishdan iborat.

Ilmiy ishning maqsadi. Har bir inson salomatligiga e'tibor bergan holda inson mikroflorasini uning hayotidagi roli, ijobiy va salbiy tomonlari haqida hamda uning yoshga xos aspektlarini o'rganishdan iborat.

O'rganish usullari. Odamlarning oddiy florasi juda murakkab va 200 dan ortiq

turdagi bakteriyalardan iborat. Oddiy floraning tarkibiga turli omillar, jumladan genetika, yoshi, jinsi, stressi, ovqatlanishi va insonning dietasi ta'sir qilishi mumkin. Odamlarda uch xil rivojlanish o'zgarishi, sutdan ajratish, tishlarning chiqishi va tuxumdonlar funktsiyalarining boshlanishi va to'xtashi, mos ravishda ichak trakti, og'iz bo'shlig'i va qindagi normal floraning tarkibiga doimo ta'sir qiladi. Biroq, bu tebranishlar doirasida odamlarning bakterial florasi vaziyatning umumiy tavsifini berish uchun etarlicha doimiydir. Odam birinchi marta tug'ilish va tug'ilish kanalidan o'tish paytida oddiy flora



tomonidan koloniyaga aylanadi. Bachadonda homila bepust bo'ladi, lekin onaning suvi uzilib, tug'ilish jarayoni boshlanganda, tana sirtlarining kolonizatsiyasi ham sodir bo'ladi. Tug'ilgandan keyin chaqaloqni davolash va oziqlantirish taxminan 48 soat ichida teri, og'iz bo'shlig'i va ichak traktida barqaror normal florani o'rnatishga olib keladi. Voyaga etgan odamning terisida 1012 ga yaqin, og'izda 1010 ta, oshqozon-ichak traktida 1014 ta bakteriya borligi hisoblab chiqilgan. Oxirgi raqam insonni tashkil etuvchi barcha to'qimalar va organlardagi eukariotik hujayralar sonidan ancha yuqori. Odam organizmida mikroblardan xoli a'zo va to'qimalar (qon, limfa, ichki a'zolar, bosh va orqa miya, orqa miya suyuqligi va boshqalar) mavjud. Bunday tozalik nomaxsus himoya omillari va immunitet hisobiga ta'minlanadi. Insonda

normal mikroflorani joylashishiga qarab bir necha guruhlariga bo'lib o'rganishimiz mumkin:

Terining normal florasi. Voyaga yetgan odam taxminan $2m^2$ teri bilan qoplangan. Odatda 1 sm^2 terida 10^2 10^3 mikroorganizm aniqlanadi. Teri normal florasining zichligi va tarkibi anatomik lokalizatsiyaga qarab o'zgaradi. Qo'ltiq osti bo'shlig'i, qo'ltiq osti va oyoq barmoqlari orasidagi joylarda yuqori namlik bakteriya hujayralarining nisbatan yuqori zichligi faolligini va o'sishini qo'llab-quvvatlaydi. Odam tanasida mikroorganizmlar bilan ko'p ifloslanadigan joylar: qo'l kafti, oyoq, yuz, quloq, anus va siydik-tanosil a'zolari atrofidagi teridir. Shuning uchun bu joylarni tez-tez yuvib turish zarur. Normal holatda inson terisida uchraydigan asosiy mikroorganizmlar 1-jadvalda keltirilgan:

1- jadval

T/N	Uchrash joyi	Mikroorganizm nomi
1	Teri	Staphylococcus epidermidis
2		Propionibacterium sp
3		S.Saprophyticus
4		Staphylococcus aureus

Ko'z konyunktivasining normal florasi. Mikrobiologik tekshiruvlarga ko'ra sog'lom odamda 20-30 yoshgacha 45-50% hollarda ko'z shilliq qavati steril bo'ladi. Bu tozalik a'zoning anatomik-fiziologik xossalari bilan bog'liq. Oddiy konyunktivadan turli xil bakteriyalar yetishtirilishi mumkin, ammo organizmlar soni odatda kichikdir.

Konyunktiva ko'z yoshi bezlarining doimiy sekretsiyasi bilan nam va sog'lom saqlanadi. Miltillash konyunktivani har bir necha soniyada artib, begona narsalarni, shu jumladan bakteriyalarni mexanik ravishda yuvadi. Ko'z konyuktivasida uchrovchi asosiy mikroorganizmlar 2-jadvalda keltirilgan:



1- jadval

T/N	Uchrash joyi	Mikroorganizm nomi
1	Ko'z konyuktivasi	Propionibacterium acnes
2		Stafilokokklar
3		Corynebacterium xerosis
4		Adeno va herpes viruslari
5		Neisseria gonorrhoeae
6		Chlamydia trachomatis

Konyunktivani yuqtiruvchi patogenlar (masalan, Neisseria gonorrhoeae va Chlamydia trachomatis) konyunktiva epitelisiga maxsus biriktirilishi mumkin deb hisoblanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloqlar bakterial birikmaga ayniqsa moyil bo'lishi mumkin. Chlamydia va Neisseria infeksiyalangan onaning bachadon bo'yni va vaginal epitelisida bo'lishi mumkinligi sababli, tug'ilish kanalidan o'tgandan keyin infektsiyani oldini olish uchun yangi tug'ilgan chaqaloqning ko'ziga kumush nitrat yoki antibiotik qo'yish mumkin.

Nafas olish yo'llarining normal florasini. Ko'p sonli bakteriya turlari yuqori nafas yo'llarini kolonizatsiya qiladi (3-jadval). Odam umri davomida nafas oladi, havo bilan birga burun bo'shlig'iga juda ko'p narsalar kiradi. Lekin shunga qaramay bronxlarning quyi qismi va o'pka alveolalari steril hisoblanadi, chunki burun bo'shlig'ining anatomik-fiziologik xususiyatlari hisobiga mikroblar ushlab qolinadi va shilliq qavatning bakteritsid xususiyatiga ega moddalar (mutsin, lizotsim, S IgA va boshqalar) ta'sirida nobud bo'ladi.

3-jadval

T/N	Uchrash joyi	Mikroorganizm nomi
1	Nafas olish yo'llari	Staphylococcus aureus
2		Streptococcus pneumoniae
3		Streptococcus pyogenes
4		Haemophilus influenzae
5		Neisseria meningitidis

Oshqozon-ichak traktining normal florasini. Og'iz bo'shlig'i odam organizmida mikroorganizmlar uchun qulay sharoitli joylardan hisoblanadi. Bu yerdagi so'lak bezlari hisobiga doimiy namlik va ko'p miqdorda oziqmoddalar bo'ladi. Odamlarda yoshi, ovqatlanish, madaniy sharoitlar va antibiotiklardan

foydalanishga bog'liq bo'lgan flora tarkibida farqlar mavjud. Voyaga yetgan odamlarning yuqori oshqozon-ichak traktida qizilo'ngachda faqat tuprik va oziq-ovqat bilan yutilgan bakteriyalar mavjud. Oshqozon shirasining yuqori kislotaliligi tufayli oddiy oshqozondan juda oz miqdordagi bakteriyalar (asosan



kislotaga chidamli laktobakteriyalar) yetishtirilishi mumkin. Biroq, Qo'shma Shtatlardagi aholining kamida yarmi patogen bakteriya *Helicobacter pylori* tomonidan mustamlaka qilingan. 1980-yillardan beri bu bakteriya oshqozon yarasining sababi ekanligi ma'lum bo'lib, ehtimol bu oshqozon va o'n ikki barmoqli ichak saratonining sababidir. Avstraliyalik

mikrobiolog Barri Marshall 2005-yilda *Helicobacter* va oshqozon yarasi o'rtasidagi munosabatni ko'rsatganligi uchun fiziologiya va tibbiyot bo'yicha Nobel mukofotiga sazovor bo'lgan. Oshqozon-ichak traktida mikroorganizmlar juda ham ko'p. Ularning asosiylari 4-jadvalda keltirilgan:

4-jadval

T/N	Uchrash joyi	Mikroorganizm nomi
1	Oshqozon-ichak trakti	<i>Helicobacter pylori</i>
2		<i>Enterococcus faecalis</i>
3		<i>Bifidobacterium</i>
4		<i>Escherichia coli</i>
5		<i>Enterobacter sp.</i>
6		<i>Salmonella enteritidis</i>
7		<i>Bacteroides oralis</i>

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, odam organizmining normal ishlashida evolutsiya jarayonida yuzaga kelgan tana mikroflorasining ahamiyati juda katta. Birgina ichak mikroflorasi orqali tanamizga vitamin D, kalsiy, temir kabi moddalar so'rilishi, aminokislotalar, oqsil, B1, B2, B5, B6, K kabi organizm uchun zarur bo'lgan vitaminlarni ishlab chiqaradi. Ular turli xildagi fermentlarni ishlab chiqaradi va ovqat hazm qilish jarayonida qatnashadi.

Biroq tanamiz uchun yot bo'lgan mikroorganizmlarning tanamizda ko'payishi va rivojlanishi oqibatida turli xildagi kasalliklar kelib chiqishini o'rgandik. Har bir inson o'zining holatidan kelib chiqqan holda shaxsiy gigiyena va tozallikka e'tibor berishlari zarurdir. Odam normal mikroflorasini ijobiy va salbiy oqibatlarini bilishimiz biz uchun muhim hisoblanadi.

References:

1. I. Muhamedov, E. Eshboyev, N. Zokirov, M.Zokirov "Mikrobiologiya immunologiya virusologiya" darslik Toshkent 2002.
2. F.I.Salomova va boshqlar "Gigiyena va tabbiy ekologiya" darslik 2020-yil.
3. Muhamedov I.M va boshqalar. Ma'ruza matnlari (o'zbek va rus tilida) (56 ma'ruza) 2007 yil.
4. Korotyaev V.I i dr. Meditsinskaya mikrobiologiya. Uchebnik. Sankt Peterburg, 2002 (Elektronnaya versiya).
5. Muhamedov I.M va boshqalar. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya. Darslik. Toshkent. 2019 y.



6. [https://bio.libretexts.org/Courses/Mansfield_University_of_Pennsylvania/BSC_3271%3A_Microbiology_for_Health_Sciences_Sp21_\(Kagle\)/13%3A_The_Human_Microbiota/13.01%3A_Normal_Flora_of_the_Human_Body](https://bio.libretexts.org/Courses/Mansfield_University_of_Pennsylvania/BSC_3271%3A_Microbiology_for_Health_Sciences_Sp21_(Kagle)/13%3A_The_Human_Microbiota/13.01%3A_Normal_Flora_of_the_Human_Body)
7. <http://hozir.org/mikrobiologiya-va-immunologiya-v2.html?page=29>
8. <https://viman.ru/uz/normalnaya-mikroflora-cheloveka-soderzhit-normalnaya-mikroflora.html>