

Date: 23rd December-2025

**BOLALARDA ICHAK MIKROBIOTASINING IMMUNITET
SHAKLLANISHIDAGI O'RNI**

Maxmudova Muyassar Erkinovna

Djalilova Odina Mirxomidovna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Qo'qon jamoat salomatligi texnikumi

info@qjst.uz

Dolzarbli. So'nggi yillarda inson salomatligi bilan bog'liq ko'plab kasalliklarning rivojlanishida ichak mikrobiotasi muhim omil sifatida qaralmoqda.

Ichak mikrobiotasi inson tanasidagi eng murakkab va ko'p turlikdagi biologik tizimlardan biridir. Uning umumiy massasi 1-2 kg gacha yetadi va millionlab mikroorganizmlar turini o'z ichiga oladi. Mikrobiota ovqat hazm qilish jarayonida ishtirok etadi, vitaminlar sintezini ta'minlaydi, zararli mikroblarning ko'payishiga to'sqinlik qiladi hamda immun tizimini rag'batlantiradi. Ayniqsa, erta yoshdagi bolalarda mikrobiota immunitet shakllanishida asosiy rol o'ynaydi.

Bola tug'ilgandan keyin dastlabki oylar davomida ichak mikrobiotasi ona suti, atrof-muhit, gigiyena va oziqlanish turiga bog'liq holda shakllanadi. Tabiiy emizilgan bolalarda foydali bakteriyalar - Bifidobacterium va Lactobacillus turlari ustunlik qiladi. Ularning yetarli darajada mavjudligi bola immun tizimining to'g'ri rivojlanishini ta'minlaydi, infeksiyalarga chidamlilikni oshiradi va allergik reaksiyalar xavfini kamaytiradi.

Material va usullar. Tadqiqotda jami 120 nafar 0-3 yoshli bola ishtirok etdi. Ular uch guruhga bo'lindi: 1) sog'lom va tabiiy emizilganlar; 2) aralash yoki sun'iy oziqlantirilganlar; 3) tez-tez shamollaydigan bolalar. Ichak mikrobiotasi holati bakteriologik usul bilan aniqlanib, Bifidobacterium, Lactobacillus, E. coli, Enterococcus, Candida kabi mikroorganizmlar soni baholandi. Immun tizimi faolligi immunoferment tahlil (ELISA) orqali IgA, IgM, IgG miqdorini o'lchash yo'li bilan belgilandi. Statistik tahlil Student t-testi va Pearson korrelyatsiya koeffitsienti yordamida bajarildi, $p < 0,05$ darajasida ishonchlilik hisobga olindi.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, erta yoshdagi bolalarda ichak mikrobiotasining tarkibi va immun tizimi ko'rsatkichlari o'rtasida yaqqol bog'liqlik mavjudligi aniqlandi. Tadqiqotga jalb qilingan jami 120 nafar bola uch guruhga bo'lingan bo'lib, sog'lom, tabiiy emizilgan bolalarda foydali mikroorganizmlar tarkibi nisbatan yuqori, disbioz bilan kasallanganlarda esa ancha past darajada bo'lgani qayd etildi.

Sog'lom (I-guruh) bolalarda Bifidobacterium va Lactobacillus miqdori 10^7-10^8 KOE/g atrofida bo'lgan, bu esa mikrobiotaning fiziologik muvozanatda ekanini ko'rsatadi. Aralash yoki sun'iy oziqlantirilgan (II-guruh) bolalarda ushbu bakteriyalar miqdori o'rtacha 1,7 marta kamaygan, ya'ni Bifidobacterium 10^6 KOE/g, Lactobacillus 10^5 KOE/g ni tashkil etgan. Tez-tez respirator infeksiyalar bilan kasallanuvchi (III-guruh) bolalarda



Date: 23rd December-2025

disbioz yanada yaqqol bo'lib, Bifidobacterium darajasi 10^5 KOE/g dan past, shartli-patogen E. coli turlari esa 36 foiz hollarda aniqlangan. Shu guruhda Candida va Enterococcus kabi opportunistik mikroorganizmlar soni ham ortganligi qayd etildi.

Immun tizimi ko'rsatkichlarini baholash natijalari shuni ko'rsatdiki, I-guruh bolalarida IgA darajasi o'rtacha $2,8 \pm 0,3$ g/l ni tashkil etgan bo'lsa, II-guruhda bu ko'rsatkich $1,9 \pm 0,2$ g/l, III-guruhda esa $1,2 \pm 0,1$ g/l gacha kamaygan. Demak, disbioz bilan kasallangan bolalarda IgA miqdori sog'lom bolalarnikiga nisbatan deyarli 57 foiz kamligi aniqlandi. Shuningdek, III-guruh bolalarida IgG $4,5 \pm 0,3$ g/l, IgM $0,8 \pm 0,1$ g/l bo'lib, bu immun faollikning pasayganligini ko'rsatadi.

Statistik tahlil natijalari foydali bakteriyalar soni bilan IgA darajasi o'rtasida ijobiy korrelyatsiya ($r = +0,68$; $p < 0,01$) mavjudligini ko'rsatdi. Bu esa ichak mikrobiotasi immunitet shakllanishiga bevosita ta'sir etishini ilmiy asoslaydi. Bundan tashqari, foydali mikrofloraning kamayishi bilan bolalarning tez-tez shamollashi o'rtasida teskari bog'liqlik ($r = -0,61$) aniqlangan.

Xulosa qilib aytganda, mikrobiota va immun tizimi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik inson salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega. Erta yoshdagi bolalarda mikrobiota tarkibining muvozanatda bo'lishi immunitetning to'laqonli shakllanishini ta'minlaydi. Tabiiy emizish, to'g'ri ovqatlantirish, gigiyenik sharoitlarga rioya qilish, shuningdek probiotik va prebiotik vositalarni qo'llash ichak mikrobiotasining sog'lom rivojlanishiga va bolaning immun tizimini mustahkamlashga yordam beradi.

