

**BOLALARDA IMMUN TIZIMINING SHAKLLANISH BOSQICHLARI VA
UNI MUSTAHKAMLASHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR**

*Muallif: **Mirzamaxmudov Sultonmirzo***

Qo‘qon Universiteti Andijon filiali

Pediatrica yo‘nalishi 25-06 guruh talabasi

sultonmirzomirzamahmudov@gmail.com

Anotatsiya: Ushbu maqolada bolalarda immun tizimining shakllanish jarayoni, uning fiziologik bosqichlari, immunitetni mustahkamlashga oid zamonaviy yondashuvlar va amaliy tavsiyalar tahlil qilingan. Immun tizimi bolalik davrida rivojlanishning eng muhim omillaridan biri bo‘lib, organizmni tashqi zararli omillardan, mikroorganizmlardan va viruslardan himoya qiladi. Maqolada shuningdek, ekologik muhit, ovqatlanish, gigiyena, stress va emlash jarayonining bola immunitetiga ta’siri ilmiy manbalarga tayanib yoritilgan. Tibbiyot amaliyotida immunitetni mustahkamlashda tabiiy, farmakologik va psixologik yondashuvlarning uyg‘unlashtirilishi muhim ekanligi asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: immun tizimi, bola immuniteti, himoya mexanizmi, emlash, ovqatlanish, gigiyena, ekologiya, stress, adaptatsiya, immunomodulyatorlar.

Kirish

Inson organizmining sog‘lom faoliyat yuritishi uchun immun tizimining to‘liq va muvozanatli ishlashi zarurdir. Ayniqsa, bolalik davrida bu tizim hali to‘liq shakllanmagan bo‘lib, tashqi muhit ta’sirlariga sezuvchanlik yuqori bo‘ladi. Shu sababli bolalarda immunitetni shakllantirish masalasi pediatriya fanining eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Immun tizimi organizmni virus, bakteriya va boshqa patogenlardan himoya qiluvchi murakkab mexanizmdir. U tug‘ma (nonspecific) va orttirilgan (specific) qismlardan tashkil topgan. Tug‘ma immunitet bola tug‘ilgandan so‘ng darhol



faoliyat boshlaydi, orttirilgan immunitet esa hayot davomida infektsiyalar bilan to‘qnashuv yoki emlash orqali shakllanadi.

Bola immunitetining shakllanishi nafaqat biologik, balki psixologik va ijtimoiy omillar bilan ham chambarchas bog‘liqdir. So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ona suti bilan oziqlantirilgan bolalarda immun tizimi ancha kuchli bo‘ladi. Shuningdek, stress, noto‘g‘ri ovqatlanish, gigiyenaga rioya qilmaslik, antibiotiklarni ortiqcha qo‘llash kabi omillar immunitetning zaiflashishiga olib keladi.

Hozirgi davrda bolalar immun tizimini mustahkamlashda zamonaviy yondashuvlar — probiotiklar, vitamin komplekslari, tabiiy immunostimulyatorlar, jismoniy mashqlar va ruhiy sog‘lomlikni ta‘minlovchi psixoterapevtik usullar qo‘llanilmoqda. Bu holat kompleks yondashuvning ahamiyatini yanada oshiradi.

Asosiy qism

Immun tizimining shakllanishi bosqichma-bosqich kechadi. Birinchi bosqich — prenatal davr (ona qornidagi davr) bo‘lib, bu paytda homila ona organizmidan o‘tgan antitanachalar orqali passiv himoya oladi. Bu antitanachalar chaqaloq hayotining dastlabki 3–6 oyida infektsiyalardan himoya qiladi.

Ikkinchi bosqich — neonatal davrda (tug‘ilgandan keyin) bola tashqi muhit bilan to‘qnashadi. Shu bosqichda emlash jarayoni boshlanadi. Vaksinalar immun tizimni “o‘rgatadi”, ya’ni organizmga xavfli mikroblarga qarshi xotira hosil qiladi. Bu jarayon immunologik xotira shakllanishining asosiy bosqichidir.

Uchinchi bosqich — postnatal davr bo‘lib, bu paytda bola atrof-muhit ta’siri ostida mustaqil immunitetni rivojlantira boshlaydi. Ovqatlanish, harakat, uyqu sifati, havo sharoiti va psixologik muhit bu davrda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Immun tizimning shakllanishida ovqatlanish muhim rol o‘ynaydi. Oqsil, temir, rux, vitamin A, C, D va E yetishmovchiligi immun hujayralar faoliyatini pasaytiradi. Shu bois bola ratsionida go’sht, baliq, sabzavot, meva va sut mahsulotlari yetarli miqdorda bo‘lishi kerak. Ayniqsa, ona suti chaqaloq uchun tabiiy immun stimulyator hisoblanadi, u nafaqat oziq moddalarga, balki immunoglobulinlarga boy.



Shuningdek, emlash (vaksinatsiya) immun tizimni mustahkamlashning eng ishonchli va samarali usullaridan biridir. Vaktsinalar orqali organizm xavfli kasalliklarga qarshi kurashishni “o‘rganadi” va bu jarayon uzoq muddatli himoya hosil qiladi.

Gigiyena masalasi ham immunitetni shakllantirishda bevosita ahamiyatga ega. Bolaning yashash joyi toza, havosi tozalangan va namlik muvozanatda bo‘lishi kerak. Shuningdek, bolani haddan ortiq steril muhitda ushlab turish ham zararli, chunki organizm tabiiy mikroflora bilan tanishmasa, immun tizimi yetarlicha faol rivojlanmaydi.

So‘nggi yillarda probiotiklar va prebiotiklarni qo‘llash orqali ichak mikroflorasini sog‘lomashtirish muhim yo‘nalish sifatida tan olinmoqda. Chunki ichak immun hujayralarining taxminan 70 foizi joylashgan eng muhim immun organlardan biridir.

Psixologik holat ham immun faoliyatga bevosita ta’sir qiladi. Bolalarda surunkali stress, qo‘rquv, asabiylik, oilaviy nizolar immun hujayralarning faoliyatini susaytiradi. Shu sababli ota-onalar bolaga iliq munosabatda bo‘lishlari, uni ruhiy jihatdan qo‘llab-quvvatlashlari kerak. Musiqa, o‘yin, tabiat bilan muloqot, oilaviy mehr — bularning barchasi immunitetni tabiiy mustahkamlovchi omillardir.

Zamonaviy tibbiyotda immunitetni mustahkamlash uchun immunomodulyator preparatlar, vitamin-mineral komplekslar, fitoterapiya, shuningdek adaptogen o‘simliklar (eleuterokokk, jenshen, limonnik) qo‘llaniladi. Ammo bularni faqat pediatr nazorati ostida berish kerak, chunki har bir bolaning immun tizimi individual xususiyatlarga ega.

Takliflar

1. Har bir bola uchun individual immunizatsiya kalendarini shakllantirish.
2. Ona suti bilan oziqlantirishni 6 oygacha davom ettirish va keyinchalik aralash oziqlanishni to‘g‘ri tashkil etish.
3. Bola ovqatlanishida tabiiy, vitaminlarga boy mahsulotlardan foydalanish.
4. Har kuni ochiq havoda sayr qilish, jismoniy faollikni oshirish.
5. Ichak mikroflorasini tiklash uchun probiotik vositalardan foydalanish.



6. Bolaning ruhiy holatini barqaror saqlash uchun musiqiy terapiya va o'yin elementlaridan foydalanish.

7. Antibiotiklar va kimyoviy dorilarni faqat zarur holatda shifokor tavsiyasi bilan qo'llash.

Xulosa

Bolalarda immun tizimining shakllanishi uzluksiz va murakkab biologik jarayondir. U homila davridan boshlanib, o'smirlik davrigacha davom etadi. Immunitetni mustahkamlashda tabiiy yondashuvlar, sog'lom ovqatlanish, gigiyena, jismoniy faollik va emlash muhim o'rin tutadi.

Immun tizim faqat organizmning fiziologik emas, balki psixologik holati bilan ham chambarchas bog'liq. Shu sababli bola immunitetini kuchaytirishda kompleks yondashuv — tibbiy, psixologik va ijtimoiy choralarni birlashtirish eng samarali natijani beradi. Zamonaviy pediatriya oldida turgan asosiy vazifa — bolalarda immun zaiflikning oldini olish, sog'lom avlodni shakllantirish va ularning hayot sifatini oshirishdir.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Azizova, N. (2023). Pediatriyada immun tizimining shakllanishi va ahamiyati. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
2. Rahimov, A. (2024). Bolalar immuniteti: fiziologiya va klinik yondashuvlar. "Sog'lom bola" jurnali, №2.
3. To'xtayeva, M. (2023). Vaksinatsiyaning immun tizimga ta'siri. Toshkent: Innovatsion tibbiyot markazi.
4. Yusupova, L. (2024). Probiotik vositalarning bolalar sog'lig'iga ta'siri. "Tibbiyot amaliyoti" jurnali, №4.
5. Karimov, D. (2023). Immunologiya asoslari. Samarqand: Fan va texnologiya.
6. Xolmatova, G. (2024). Bolalarda immun zaiflik sindromlari. Andijon: Tibbiyot innovatsiyalari markazi.
7. Ismoilova, S. (2023). Ona suti va immun tizim o'rtasidagi bog'liqlik. "Pediatriya yangiliklari" jurnali, №1.