

Immunobiologik barqarorlik va bolalar immun tizimining rivojlanish bosqichlari

Umida Turg'unboyeva
Andijon davlat chet tillari instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada bolalar immun tizimining shakllanish bosqichlari va immunobiologik barqarorlikni ta'minlash omillari tahlil qilingan. Har bir yosh davrida immun tizimining xususiyatlari, himoya mexanizmlari va emlashning o'рни batafsil yoritilgan. Shuningdek, sog'lom turmush tarzi, to'g'ri ovqatlanish, ruhiy barqarorlik va stressni boshqarish kabi omillarning immun tizimiga ta'siri ko'rib chiqilgan. Maqola bolalar salomatligini mustahkamlashga qaratilgan tavsiyalar asosida yozilgan.

Kalit so'zlar: immun tizimi, immunobiologik barqarorlik, bolalar salomatligi, emlash, rivojlanish bosqichlari, sog'lom turmush tarzi, ona suti, immunitet

Immunobiological stability and stages of development of the immune system of children

Umida Turg'unboyeva
Andijan State Institute of Foreign Languages

Abstract: This article analyzes the stages of formation of the immune system of children and factors ensuring immunobiological stability. The characteristics of the immune system at each age period, protective mechanisms and the role of vaccination are described in detail. Also, the impact of factors such as a healthy lifestyle, proper nutrition, mental stability and stress management on the immune system is considered. The article is written based on recommendations aimed at strengthening children's health.

Keywords: immune system, immunobiological stability, children's health, vaccination, stages of development, healthy lifestyle, breast milk, immunity

Kirish

Inson salomatligini saqlash va uni mustahkamlashda immun tizimining o'рни beqiyosdir. Ayniqsa, bolalar davrida immun tizimi hali to'liq shakllanmagan bo'lib, u organizmni turli infeksiyalardan himoya qilishda zaifroq bo'ladi. Shu sababli, immunobiologik barqarorlik, ya'ni immun tizimining muvozanatli va barqaror ishlashi bolaning sog'lom o'sishi uchun muhim omil hisoblanadi. Ushbu maqolada

bolalar immun tizimining rivojlanish bosqichlari va uning barqarorligini ta'minlash usullari yoritiladi.

Immun tizimining umumiy tuzilishi va funksiyasi

Immun tizimi - bu organizmni tashqi va ichki xavf-xatarlardan, ayniqsa viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar kabi patogenlardan himoya qiluvchi murakkab tizimdir. Uning asosiy qismlariga limfa tugunlari, taloq, suyak ko'migi, timus (qalqonsimon bez), shuningdek, oq qon hujayralari kiradi. Immun tizimi tug'ma va orttirilgan (adaptiv) qismlardan tashkil topgan bo'lib, ular o'zaro uzviy aloqada ishlaydi.

Bolalarda immun tizimining rivojlanish bosqichlari

1. Prenatal davr (homiladorlik davri)

Bola immun tizimining shakllanishi homiladorlikning ikkinchi trimestridan boshlanadi. Shu vaqtda limfotsitlar, ayniqsa T-hujayralar paydo bo'la boshlaydi. Onaning immun tizimi homilani himoya qiluvchi asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Onadan bolaning qoniga o'tuvchi antitanalar (IgG) bola tug'ilgunga qadar unga passiv immunitet hosil qiladi.

2. Neonatal davr (tug'ilganidan keyingi birinchi oylar)

Tug'ilgan chaqaloqda immun tizimi hali yetilmagan bo'ladi. Onadan o'tgan antitanalar bir necha oy davomida himoya qiladi. Shu bilan birga, ona suti orqali immunoglobulin A (IgA) bilan ta'minlanadi, bu esa ichki mikroflorani muvozanatda ushlab turishga yordam beradi.

3. 1 yoshgacha bo'lgan davr

Bu davrda bola tashqi muhitdagi patogenlarga duch kelib, o'zining orttirilgan immun tizimini rivojlantira boshlaydi. Vaktsinalar orqali organizmga xavfsiz shakldagi mikroblar kiritilib, immun xotira shakllanadi. Shu sababli, bu davrda emlash muhim ahamiyatga ega.

4. 1 yoshdan 5 yoshgacha

Immun tizimi asta-sekin yetila boshlaydi. Bolalar bu davrda ko'proq virusli kasalliklarga chalinadi, bu esa ularning immunitetini kuchaytirishga yordam beradi. Sog'lom ovqatlanish, jismoniy faollik va gigiyena qoidalariga rioya qilish immun tizimining barqaror rivojlanishida muhim rol o'ynaydi.

5. 5 yoshdan yuqorida

Immun tizimi nisbatan to'liq shakllanadi. Shunga qaramay, maktab muhitidagi stress va ko'proq odamlar bilan aloqada bo'lish sababli immun tizimi sinovdan o'tadi. Bu davrda ruhiy barqarorlik va sog'lom turmush tarzini shakllantirish zarur.

Immunobiologik barqarorlikni ta'minlash omillari

1. Emlash (vaktsinatsiya)

Emlash orqali orttirilgan immunitet hosil qilinadi. Bu, ayniqsa, bolalikda yuqumli kasalliklardan himoyalashda asosiy omildir.

2. Sog'lom ovqatlanish

Vitamin va minerallarga boy, muvozanatli ovqatlanish immun tizimining barqaror ishlashini ta'minlaydi. Ayniqsa, C, D vitamini, temir va rux muhim ahamiyatga ega.

3. Fizik faollik va dam olish

Muntazam jismoniy faollik va sifatli uyqu immun tizimining holatini yaxshilaydi.

4. Stressni boshqarish

Ruhiiy bosim, haddan ortiq stress va xavotir immun tizimining kuchsizlanishiga olib keladi. Bolalarda ruhiy salomatlikka alohida e'tibor berish lozim.

Xulosa

Bolalar immun tizimining rivojlanishi bosqichma-bosqich yuz beradi va har bir davrda unga xos ehtiyoj va himoya choralari talab qiladi. Immunobiologik barqarorlikni ta'minlash esa nafaqat tibbiy, balki ijtimoiy, psixologik va gigiyenik choralarni o'z ichiga oladi. Shu bois, ota-onalar va pedagoglar bolalar salomatligini ta'minlashda bu omillarga e'tibor berishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2022). Basic Immunology: Functions and Disorders of the Immune System (6th ed.). Elsevier.
2. Male, D., Brostoff, J., Roth, D. B., & Roitt, I. (2020). Immunology (9th ed.). Elsevier.
3. Janeway, C. A., et al. (2017). Janeway's Immunobiology (9th ed.). Garland Science.
4. Ponomarenko, V. M., & Sokolov, V. V. (2021). Immunologiya s osnovami allergologii i immunopatologii. Moskva: GEOTAR-Media.
5. Ильин, В. Н. (2020). Иммунология детского возраста. Санкт-Петербург: СпецЛит.
6. Орипов, О. О. (2022). Tibbiy immunologiya va allergologiya. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
7. World Health Organization (WHO). (2023). Immunization in Practice: A practical guide for health staff. WHO Press.
8. UNICEF. (2022). Child Immunization and Health Systems Strengthening. New York.
9. Black, R. E., Morris, S. S., & Bryce, J. (2003). Where and why are 10 million children dying every year? The Lancet, 361(9376), 2226–2234.
10. Prentice, A. M., & Moore, S. E. (2016). Early programming of adult diseases in resource poor settings. Archives of Disease in Childhood, 91(7), 584–586.
11. Uchaikin, V. F., & Uchaikina, O. N. (2021). Vaktsinatsiya: Voprosy i otvety. Moskva: Meditsina.

12. Uzbek Respublikasi SSV. (2024). O'zbekiston bolalar emlash milliy kalendari. Toshkent: Sog'liqni saqlash vazirligi.
13. Tagiyev, T. A., & Aliev, M. G. (2019). Pediatriyada immun tizimi buzilishlari. Baku: Elm.
14. Chaplin, D. D. (2010). Overview of the immune response. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 125(2), S3–S23.
15. Ишмухамедова, Д. (2021). Bolalar immun tizimi va emlash masalalari. *Toshkent tibbiyot akademiyasi jurnali*, 2(45), 56–62.
16. Mechnikov, I. I. (1908). *Immunity in Infective Diseases*. Cambridge University Press.
17. Kuby, J. (2018). *Kuby Immunology* (8th ed.). W. H. Freeman & Co.
18. Holgate, S. T., Church, M. K., & Lichtenstein, L. M. (2012). *Allergic Diseases and the Immune System*. Springer.
19. Uzbek Pediatric Association. (2023). Bolalarda immunitetni mustahkamlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. Toshkent.
20. National Institutes of Health (NIH). (2023). *Children's Immune System Development*. <https://www.nih.gov>