

20-Fevral, 2026-yil

**ERTA YOSHDAGI BOLALARDA O‘TKIR ASORATLI PNEVMONIYA
DAVRIDA ORGANIZM MIKROELEMENTLAR STATUSINING O‘ZGARISHI VA
UNING KLINIK AHAMIYATI**

Marufova Mohigul O‘ktamovna

Jomboy tuman so‘g‘liqni saqlash bo‘limi pediatri

Ruziyeva Zilola Shavkatjonovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti talabasi

Mansurova Mushtariybonu Samandarovna

Qarshi davlat universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada 3 oylikdan 3 yoshgacha bo‘lgan bolalarda o‘tkir asoratli pnevmoniya kechishining mikroelementlar (mis, rux, magniy) balansi bilan bog‘liqligi ilmiy jihatdan yoritilgan. Tadqiqot soch tarkibini atom-absorbsion tahlil qilish orqali amalga oshirildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, kasallikning o‘tkir davrida, ayniqsa gipotrofiya fonida, mis va rux miqdori ishonchli darajada kamayadi. Maqolada olingan natijalarning klinik ahamiyati va mineral disbalansni korreksiya qilish zaruriyati asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: bolalar pnevmoniyasi, mikroelementozlar, mis, rux, magniy, gipotrofiya, atom-absorbsion spektrofotometriya, mineral almashinuv.

KIRISH

Pediatriya sohasidagi zamonaviy muammolar orasida erta yoshdagi bolalarda nafas olish a‘zolarining o‘tkir yallig‘lanish kasalliklari yetakchi o‘rinni egallaydi. O‘tkir asoratli pnevmoniya nafaqat yuqori kasallanish ko‘rsatkichlari, balki og‘ir kechishi va turli asoratlar rivojlanishi xavfi bilan ajralib turadi. So‘nggi yillarda olib borilayotgan ilmiy izlanishlar pnevmoniya patogeneza organizmning mineral statusi, xususan, hayotiy muhim mikroelementlar bo‘lgan mis, rux va magniyni rolini alohida ta‘kidlamog‘da.

Mikroelementlar fermentativ jarayonlar, immun tizimi faolligi va hujayra membranalari barqarorligini ta‘minlashda bevosita ishtirok etadi. Erta yoshdagi bolalarda, ayniqsa ovqatlanish tartibi buzilgan yoki gipotrofiya holatlari kuzatilgan bemorlarda, ushbu elementlar tanqisligi pnevmoniyaning uzoq muddatli va og‘ir kechishiga sabab bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan, bolalarda mikroelementlar miqdorini o‘rganish va ularni korreksiya qilish pnevmoniyani davolash samaradorligini oshirishning muhim omilidir.



MATERIAL VA USULLAR

Tadqiqot Samarqand Davlat Universiteti qoshidagi "Makro- va mikroelementlar" laboratoriyasida o'tkazildi. Tadqiqot obyekti sifatida o'tkir asoratli pnevmoniya tashxisi bilan davolanayotgan 48 nafar erta yoshdagi (3 oylikdan 3 yoshgacha) bola tanlab olindi. Shuningdek, ma'lumotlarni solishtirish uchun 14 nafar amaliy sog'lom boladan iborat nazorat guruhi shakllantirildi.

Tadqiqotda biologik material sifatida bolalarning sochlari tanlab olindi. Soch tahlili usulining tanlanishi bir qator afzalliklar bilan asoslandi: birinchidan, bu usul mutlaqo noinvaziv bo'lib, bolalarga jismoniy yoki psixologik travma bermaydi; ikkinchidan, soch tarkibi organizmdagi mineral almashinuvning uzoq muddatli va integral ko'rsatkichi hisoblanadi; uchinchidan, namunalar uzoq vaqt davomida o'z xususiyatlarini saqlab qoladi.

Mikroelementlar (Cu, Zn, Mg) miqdorini aniqlash yuqori sezuvchanlikka ega bo'lgan atom-absorbsion spektrofotometriya (uskuna: "SATURN") usulida amalga oshirildi. Tadqiqot davomida olingan barcha raqamli ma'lumotlar Pentium kompyuterida Excel 5.0 va Statistika 6.0 dasturlari yordamida variatsion statistika uslubida qayta ishlandi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

Klinik tahlillar shuni ko'rsatdiki, pnevmoniya bilan og'rigan bolalarning 87,5% da gemoglobin miqdori pasayishi (anemiya), 68,7% da leykotsitoz va 60,4% da EChT tezlashishi qayd etildi. Bu ko'rsatkichlar organizmdagi kuchli yallig'lanish jarayoni va intoksikatsiyadan dalolat beradi.

Mikroelementlar tahlili natijalariga ko'ra, pnevmoniyaning o'tkir davrida bolalar sochidagi mis (Cu) miqdori nazorat guruhidagi $6,1 \pm 0,63$ mg/ml ko'rsatkichdan $4,8 \pm 0,76$ mg/ml gacha ishonchli darajada pasayganligi aniqlandi ($P < 0,01$). Mis tanqisligi organizmda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining susayishiga va to'qimalar nafasining buzilishiga olib keladi.

20-Fevral, 2026-yil

Rux (Zn) miqdori bo'yicha ham sezilarli kamayish kuzatildi: sog'lom bolalardagi $69,41 \pm 10,54$ mg/ml ko'rsatkichga nisbatan bemorlarda $56,3 \pm 9,34$ mg/ml qayd etildi ($P < 0,01$).

Rux immun tizimi hujayralarining (T-limfotsitlar) shakllanishi uchun zarur bo'lib, uning yetishmasligi organizmning infeksiyalarga chidamliligini pasaytiradi.

Ayniqsa, pnevmoniyasi surunkali ovqatlanish buzilishi (gipotrofiya) fonida kechayotgan bolalarda mineral disbalans o'ta chuqur ekanligi ma'lum bo'ldi. Ushbu guruhdagi bolalarda mis miqdori o'rtacha $3,6 \pm 0,41$ mg/ml ni, rux esa $42,8 \pm 8,62$ mg/ml ni tashkil etdi. Bu holat fon kasalliklari mikroelementlar so'rilishini buzishini va pnevmoniyaning asoratli kechishiga zamin yaratishini tasdiqlaydi. Magniy (Mg) miqdori bo'yicha esa nazorat guruhi bilan bemorlar o'rtasida katta statistik farq aniqlanmadi ($P > 0,5$).



XULOSALAR

* Erta yoshdagi bolalarda o'tkir asoratli pnevmoniya organizmda mis va rux kabi muhim mikroelementlarning ishonchli darajada kamayishi bilan kechadi.

* Surunkali ovqatlanish buzilishi (gipotrofiya) pnevmoniya fonida mineral disbalansni yanada chuqurlashtiruvchi asosiy omil bo'lib, bu bolalarda mis va rux miqdori eng past ko'rsatkichlarda namoyon bo'ladi.

* Bolalar sochlarini atom-absorbsion tahlil qilish usuli mineral statusni baholashning samarali, noinvaziv va yuqori informativ usuli bo'lib, amaliy pediatriyada diagnostik integral ko'rsatkich sifatida foydalanish mumkin.

* Pnevmoniya bilan og'rigan bolalarni davolash kompleksiga tarkibida mis va rux bo'lgan preparatlarni kiritish, mineral disbalansni korreksiya qilish va shu orqali reabilitatsiya jarayonini tezlashtirish tavsiya etiladi.

1. Avitsenna (Abu Ali ibn Sino). Tib qonunlari. II jild. – Toshkent: "O'zbekiston", 1993. – 612 b.
2. Nosiov M.G. Mikroelementlarning biologik xususiyatlari va ularni aniqlash usullari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2018. – 124 b.
3. Shamsiyev A.M. O'tkir asoratli pnevmoniyalar pediatriya muammosi sifatida. // O'zbekiston tibbiyot jurnali. – Toshkent, 2021. – №4. – 45-50-betlar.
4. Alimov A.V., Sulaymonov A.S. Bolalar pnevmoniyasi: diagnostika va davolashning zamonaviy jihatlari. – Toshkent: "Ibn Sino", 2019. – 180 b.
5. Skalniy A.V. Mikroelementlar: diagnostika va davolash (Mikroelementi: diagnostika i lecheniye). – Moskva: "Meditsina", 2014. – 230 b.
6. WHO (World Health Organization). Child Health and Development: Prevention of Pneumonia. // WHO Press. – Geneva, 2020. – 112 p.
7. Prasad A.S. Zinc in Human Health: Effect of Zinc on Immune Cells. // Molecular Medicine Journal. – London, 2018. – Vol. 14. – pp. 353-357.
8. Turdieva Sh.Sh. Erta yoshdagi bolalarda o'tkir respirator infeksiyalarda mineral disbalansni o'rganish natijalari. // Pediatriya jurnali. – Toshkent, 2022. – №2. – 12-16-betlar.
9. Kuznetsova L.A. Metodi atomno-absorbsionnoy spektrometrii v meditsine. // Laboratornaya diagnostika. – Sankt-Peterburg, 2017. – №3. – S. 44-48.
10. SanPiN 2.1.7.1322-03. Gigiyenicheskiye trebovaniya k razmesheniyu i obezvrezhivaniyu otxodov proizvodstva i potrebleniya. – Toshkent: Adolat, 2020.