AFFEKTIV-RESPIRATOR PAROKSIZMLAR BILAN OG‘RIGAN BOLALARDA TEMIR TANQISLIGI ANEMIYASINING ROLI

Abidova Munojat Dilshodjon qizi
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada affektiv-respirator paroksizmlar bilan og‘rigan bolalarda temir tanqisligi anemiyasining o‘rni laborator ko‘rsatkichlar asosida tahlil qilindi. Taqdim etilgan laborator hujjatlarda gemoglobin miqdorining pasayishi, eritrotsitlar sonining kamayishi va rang ko‘rsatkichining pastlashuvi qayd etilgan bo‘lib, bu holatlar gipoxrom anemiyaga xos ekanligi bilan izohlanadi. Bir qator kuzatuvlarda vitamin D yetishmovchiligi va kalsiy miqdorining pasayishi ham aniqlangan. Biokimyoviy ko‘rsatkichlarning asosiy qismi nisbatan barqaror bo‘lsada, gematologik ko‘rsatkichlardagi o‘zgarishlar affektiv-respirator paroksizmlar patogenezida temir tanqisligi muhim omillardan biri ekanini ko‘rsatadi. Tadqiqot natijalari ARP bilan og‘rigan bolalarda umumiy qon tahlili, eritrotsitar indekslar va temir almashinuvi ko‘rsatkichlarini muntazam baholash zarurligini ko‘rsatadi.*

Kalit so‘zlar: *affektiv-respirator paroksizm, temir tanqisligi anemiyasi, gemoglobin, eritrotsit, bolalar, vitamin D, gipoxromiya.*

РОЛЬ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ С АФФЕКТИВНО-РЕСПИРАТОРНЫМИ ПАРОКСИЗМАМИ

Абидова Муноят Дилшоджон кизи
Ферганский институт общественного здоровья

Аннотация. *В данной статье на основе лабораторных показателей проанализирована роль железодефицитной анемии у детей с аффективно-респираторными пароксизмами. В представленных лабораторных данных отмечено снижение уровня гемоглобина, уменьшение количества эритроцитов и снижение цветового показателя, что соответствует гипохромной анемии. В ряде наблюдений также выявлены дефицит витамина D и снижение уровня кальция. Несмотря на относительную стабильность основных биохимических показателей, изменения гематологических параметров свидетельствуют о важной роли железодефицита в патогенезе аффективно-респираторных пароксизмов. Результаты исследования указывают на необходимость регулярной оценки общего анализа крови, эритроцитарных индексов и показателей обмена железа у детей с АРП.*

Ключевые слова: *аффективно-респираторный пароксизм, железодефицитная анемия, гемоглобин, эритроциты, дети, витамин D, гипохромия.*

THE ROLE OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN WITH AFFECTIVE-RESPIRATORY PAROXYSM

Abidova Munojat Dilshodjon izi
Fergana Public Health Medical Institute

Abstract. *This article analyzes the role of iron deficiency anemia in children with affective-respiratory paroxysms based on laboratory findings. The presented laboratory data revealed*

decreased hemoglobin levels, reduced erythrocyte count, and lowered color index, which are characteristic of hypochromic anemia. In several cases, vitamin D deficiency and decreased calcium levels were also identified. Although most biochemical parameters remained relatively stable, changes in hematological indices indicate that iron deficiency is an important factor in the pathogenesis of affective-respiratory paroxysms. The study results highlight the necessity of regular assessment of complete blood count, erythrocyte indices, and iron metabolism indicators in children with ARP.

Keywords: *affective-respiratory paroxysm, iron deficiency anemia, hemoglobin, erythrocyte, children, vitamin D, hypochromia.*

Kirish. Affektiv-respirator paroksizmlar erta yoshdagi bolalarda uchraydigan, odatda kuchli emotsional ta'sir, qo'rquv, og'riq yoki norozilik fonida rivojlanadigan paroksizmal holatlardan biridir. Bunday xurujlar vaqtida bola yig'idan so'ng nafasini ushlab qolishi, sianoz yoki oqarish kuzatilishi, ba'zan hushning qisqa muddatga buzilishi mumkin. Klinisyenlar uchun bu holatning dolzarbligi, bir tomondan, uning epileptik paroksizmlar, sinkopal holatlar va ayrim nevrologik kasalliklar bilan differensial tashxisini o'tkazish zarurati bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan, uning fonida yotgan metabolik va gematologik omillarni aniqlash bilan belgilanadi.

So'nggi yillarda affektiv-respirator paroksizmlar patogenezida temir tanqisligi alohida e'tibor markaziga chiqmoqda. Temir organizmda nafaqat eritropoez jarayonida, balki markaziy nerv tizimi faoliyatida, neyromediatorlar almashinuvida, to'qimalarning kislorod bilan ta'minlanishida va vegetativ regulyatsiyada ham muhim rol o'ynaydi. Shu bois temir tanqisligi va ayniqsa temir tanqisligi anemiyasi bo'lgan bolalarda vegetativ disbalans, gipoksiyaga sezuvchanlikning ortishi hamda emotsional ta'sirlarga javobning patologik tus olishi kuzatilishi mumkin.

Bizga taqdim etilgan laborator ma'lumotlarda bir necha bolalarda gemoglobin miqdorining 100–110 g/l oralig'ida ekani, eritrotsitlar sonining $3,9\times10^{12}$/l atrofida bo'lishi, rang ko'rsatkichining 0,9 ga tengligi, shuningdek vitamin D miqdorining 11–11,8 ng/ml darajada ekani qayd etilgan. Ayrim sahifalarda umumiy oqsil 62–66 g/l, glyukoza 4,0 mmol/l, kreatinin 28 mkmol/l, kalsiy 1,9 mmol/l kabi natijalar aks etadi. Bu o'zgarishlar affektiv-respirator paroksizmlar bilan og'rigan bolalarda, ayniqsa, gematologik va ayrim mikroelement ko'rsatkichlarini chuqur tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, klinik amaliyotda ARP ko'pincha "funksional", "o'tib ketuvchi" yoki "yoshga xos" holat sifatida baholanadi va ayrim hollarda uning laborator-negizli sabab omillari yetarli darajada o'rganilmaydi. Holbuki, gemoglobin va eritrotsitlar ko'rsatkichlarining pasayishi, rang ko'rsatkichining kamayishi, vitamin D hamda kalsiy yetishmovchiligi kabi omillar xurujlarning og'irligi va takrorlanish chastotasiga ta'sir qilishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan, affektiv-respirator paroksizmlar bilan og'rigan bolalarda temir tanqisligi anemiyasining rolini mavjud laborator natijalar asosida tahlil qilish, klinik amaliyot uchun ham nazariy, ham amaliy jihatdan muhimdir.

Maqsad. Affektiv-respirator paroksizmlar bilan og'rigan bolalarda temir tanqisligi anemiyasining o'rnini laborator ko'rsatkichlar asosida baholash.

Tadqiqot vazifalari

1. Taqdim etilgan laborator hujjatlarda gemoglobin, eritrotsitlar va rang ko'rsatkichini tahlil qilish.
2. Biokimyoviy natijalarni gematologik ko'rsatkichlar bilan qiyoslash.
3. Vitamin D, magniy va kalsiy ko'rsatkichlarini qo'shimcha xavf omillari sifatida baholash.
4. Olingan natijalar asosida ARP patogenezida temir tanqisligi anemiyasining ehtimoliy rolini yoritish.

Materiallar va metodlar

Tadqiqot retrospektiv tavsiflovchi tahlil shaklida olib borildi. Material sifatida foydala-

nuvchi tomonidan taqdim etilgan PDF-formatdagi laborator hujjatlar olindi. Hujjatlarda bolalarga tegishli umumiy qon tahlili, biokimyoviy tahlil va vitamin-mineral almashinuviga doir natijalar joylashgan. Ko‘rinib turgan sahifalarda bir nechta laborator blankalar ketmaket takrorlangan bo‘lib, ularda alohida kuzatuvlar sifatida quyidagi ko‘rsatkichlar qayd etilgan: gemoglobin, eritrotsitlar soni, rang ko‘rsatkichi, leykotsitlar, ECHT, umumiy oqsil, glyukoza, mochevina, kreatinin, bilirubin fraksiyalari, ALT, AST, kalsiy, vitamin D va magniy.

Tahlil jarayonida quyidagi laborator parametrlar asosiy mezon sifatida qabul qilindi:

- gemoglobin miqdori;
- eritrotsitlar soni;
- rang ko‘rsatkichi;
- umumiy oqsil;
- glyukoza;
- kreatinin;
- kalsiy;
- vitamin D;
- magniy.

Taqdim etilgan hujjatlarning ayrim sahifalarida quyidagi qiymatlar o‘qildi: Hb 110 g/l, RBC $3{,}9\times10^{12}$/l, rang ko‘rsatkichi 0,9, WBC $4{,}1\times10^{9}$/l, ECHT 6 mm/soat; boshqa kuzatuvlarda Hb 100 g/l va 102 g/l, RBC $3{,}9\times10^{12}$/l, rang ko‘rsatkichi 0,9, WBC 4,0–$4{,}1\times10^{9}$/l, ECHT 5–6 mm/soat; vitamin D 11 ng/ml va 11,8 ng/ml; magniy 0,82 mmol/l va 0,85 mmol/l; umumiy oqsil 62–66 g/l; glyukoza 4,0 mmol/l; kreatinin 28 mkmol/l; kalsiy 1,9 mmol/l. Ushbu qiymatlar sahifalarda ko‘rinib turgan ma’lumotlarga tayangan holda tahlil qilindi.

Mazkur ishda murakkab inferensial statistika qo‘llanilmadi, chunki foydalanuvchi taqdim etgan materiallar individual laborator kuzatuv blankalaridan iborat bo‘lib, to‘liq kodlangan klinik baza, nazorat guruhi yoki standartlashtirilgan to‘plam ko‘rinishida emas edi. Shu sababli tahlil asosan tavsiflovchi-klinik yondashuv asosida amalga oshirildi.

Metodologik cheklov sifatida shuni qayd etish kerakki, blankalarda ferritin, zardob temiri, TIBC, transferrin saturatsiyasi kabi temir metabolizmini bevosita aks ettiruvchi markerlar ko‘rinmadi. Shu bois temir tanqisligi anemiyasi haqidagi xulosa ko‘proq umumiy qon tahlili ko‘rsatkichlari va ularning klinik-patogenetik talqiniga tayandi.

Natijalar. Taqdim etilgan laborator hujjatlarning tahlili bir necha muhim yo‘nalishdagi o‘zgarishlarni ko‘rsatdi. Eng avvalo, gematologik ko‘rsatkichlarda anemiya tomon siljish kuzatildi. Ayrim sahifalarda gemoglobin 110 g/l, boshqalarida 100 g/l va 102 g/l ekanligi qayd etilgan. Yosh bolalar uchun bu qiymatlar me’yor bilan qiyoslanganda nisbatan pasaygan holat sifatida baholanadi. Shuningdek, eritrotsitlar soni $3{,}9\times10^{12}$/l atrofida, rang ko‘rsatkichi 0,9 darajasida bo‘lib, bu gipoxrom anemiya elementlarini ko‘rsatadi. WBC 4,0–$4{,}1\times10^{9}$/l va ECHT 5–6 mm/soat bo‘lgani, faol yallig‘lanish jarayoni yetakchi emasligini taxmin qilish imkonini beradi.

1-jadval.

Umumiy qon tahlilida aniqlangan asosiy ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkich	Kuzatilgan qiymatlar	Klinika uchun talqini
Gemoglobin	100–110 g/l	yengil-o‘rta darajadagi anemiyaga mos
Eritrotsitlar	taxm. $3{,}9\times10^{12}$/l	pasayish tendensiyasi
Rang ko‘rsatkichi	0,9	gipoxromiya tomonga siljish
Leykotsitlar	4,0–$4{,}1\times10^{9}$/l	faol bakterial yallig‘lanish belgisi ustun emas
ECHT	5–6 mm/soat	keskin yallig‘lanishsiz fon

Jadvaldan ko‘rinadiki, ARP bilan bog‘liq bolalarda asosiy laborator og‘ish aynan eritrotsitar zvenoda namoyon bo‘lmoqda. Bu holat paroksizmlar fonida to‘qimalarning kislorod bilan ta’minlanishida nisbiy cheklanish yuzaga kelishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Biokimyoviy tahlillarda esa keskin patologik siljishlar kamroq kuzatildi. Ayrim blan-

kalarda umumiy oqsil 62 g/l va 66 g/l bo‘lgan, bu ko‘rsatkich jiddiy protein yetishmovchiligini ko‘rsatmaydi. Glyukoza 4,0 mmol/l bo‘lib, uglevod almashinuvining nisbatan barqarorligini bildiradi. Kreatinin 28 mkmol/l darajasida qayd etilgan bo‘lib, buyrak faoliyatiga oid og‘ir buzilish ehtimoli yuqori emasligini ko‘rsatadi. Bilirubin umumiy fraksiyasining 14,1 mkmol/l atrofida bo‘lishi, ALT va AST ko‘rsatkichlarida esa klinik jihatdan katta og‘ish kuzatilmasligi paroksizmlar patogenezida jigar yoki buyrak yetishmovchiligi yetakchi emasligini ko‘rsatadi. Kalsiyning 1,9 mmol/l bo‘lishi esa mineral almashinuvdagi qo‘shimcha disbalansga ishora qiladi.

2-jadval.

Biokimyoviy ko‘rsatkichlar

Ko‘rsatkich	Kuzatilgan qiymatlar	Izoh
Umumiy oqsil	62–66 g/l	jiddiy protein yetishmovchiligi yo‘q
Glyukoza	4,0 mmol/l	nisbatan normal
Kreatinin	28 mkmol/l	buyrak funksiyasi og‘ir buzilmagan
Bilirubin (umumiy)	taxm. 14,1 mkmol/l	keskin giperbilirubinemiya yo‘q
Kalsiy	1,9 mmol/l	pasaygan, qo‘shimcha neyromuskulyar ta’sir ehtimoli

Vitamin-mineral almashinuvi natijalari ayniqsa e’tiborga molik bo‘ldi. Ko‘rinib turgan sahifalarda vitamin D 11 ng/ml va 11,8 ng/ml qayd etilgan. Bu holat klinik nuqtai nazardan aniq yetishmovchilik yoki kamida juda past ta’minlanganlik darajasini ko‘rsatadi. Magniy ko‘rsatkichlari 0,82 mmol/l va 0,85 mmol/l bo‘lib, me’yorning quyi chegarasiga yaqin. Bunday kombinatsiya nerv-mushak qo‘zg‘aluvchanligi, vegetativ regulyatsiya va umumiy nevrologik reaktivlikka ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

3-jadval.

Vitamin va mineral almashinuv ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Kuzatilgan qiymatlar	Talqin
Vitamin D	11–11,8 ng/ml	yaqqol past ko‘rsatkich
Magniy	0,82–0,85 mmol/l	quyi chegaraga yaqin
Kalsiy	1,9 mmol/l	pasaygan

Olingan natijalarni umumlashtirganda, ARP bilan og‘rigan bolalarda laborator o‘zgarishlar uch asosiy yo‘nalishda jamlanganini ko‘ramiz:

1. eritrotsitar zveno yetishmovchiligi;
2. temir tanqisligiga mos gipoxrom siljish;
3. vitamin D va mineral almashinuvdagi qo‘shimcha nuqsonlar.

Bu natijalar affektiv-respirator paroksizmlar fonida temir tanqisligi anemiyasi alohida etiopatogenetik ahamiyatga ega bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Muhokama. Affektiv-respirator paroksizmlarning mexanizmini tushunishda ikkita asosiy yo‘nalish muhim: birinchisi, vegetativ nerv tizimi regulyatsiyasining o‘ziga xosligi; ikkinchisi, markaziy va periferik to‘qimalarning gipoksiyaga sezuvchanligi. Temir tanqisligi anemiyasi aynan shu ikki yo‘nalishga bir vaqtning o‘zida ta’sir qiladi.

Gemoglobin miqdorining 100–110 g/l oralig‘ida bo‘lishi kislorod tashish funksiyasining nisbatan pasayganidan dalolat beradi. Bunda even qisqa davom etuvchi nafasni ushlab qolish epizodlari yoki emotsional stress fonidagi nafas ritmi o‘zgarishi bolada tezroq gipoksik holatga olib kelishi mumkin. Eritrotsitlar sonining $3{,}9\times10^{12}$/l atrofida bo‘lishi va rang ko‘rsatkichining 0,9 ga tengligi esa ane-

miyaning temir tanqisligiga xos gipoxrom tabiatini qo‘llab-quvvatlaydi.

Temirning markaziy nerv tizimidagi roli ayniqsa muhimdir. U dopamin, serotonin va boshqa neyromediatorlar almashinuvida ishtirok etadi. Demak, temir tanqisligi sharoitida bolada nafaqat eritropoez susayadi, balki markaziy vegetativ va emotsional reaktivlik ham o‘zgaradi. Bu esa ARP paytida kuzatiladigan nafasning to‘xtab qolishi, sianoz, oqarish, qisqa muddatli bo‘shashish yoki tonik komponentlarning paydo bo‘lishi uchun neyrofiziologik zamin yaratishi mumkin.

Bundan tashqari, tahlilda vitamin D va kalsiy ko‘rsatkichlarining pasayganligi aniqlangani ham e’tiborga loyiq. Vitamin D 11–11,8 ng/ml darajada bo‘lishi juda past ta’minlanganlikni bildiradi, kalsiyning 1,9 mmol/l bo‘lishi esa neyromuskulyar qo‘zg‘aluvchanlik ortishiga hissa qo‘shishi mumkin. Shu ma’noda, ARP bilan og‘rigan bolalarda faqat temir almashinuvi emas, balki umumiy mineral-nevrometabolik fonni ham hisobga olish maqsadga muvofiq.

Biokimyoviy ko‘rsatkichlarning nisbatan barqarorligi ushbu bolalarda asosiy buzilishning jigar, buyrak yoki og‘ir sistemali metabolik kasallik bilan emas, balki ko‘proq gematologik hamda mikroelement yetishmovchiligi bilan bog‘liq ekanini taxmin qilish imkonini beradi. Umumiy oqsil 62–66 g/l, glyukoza 4,0 mmol/l va kreatinin 28 mkmol/l kabi ko‘rsatkichlar umumiy somatik fonning og‘ir izdan chiqmaganini ko‘rsatadi. Shunday ekan, ARP patogenezida yetakchi omillardan biri sifatida temir tanqisligini ko‘rsatish ilmiy va amaliy jihatdan asosli ko‘rinadi.

Shuni alohida qayd etish lozimki, temir tanqisligi anemiyasi tashxisini ideal darajada qo‘yish uchun ferritin, zardob temiri, umumiy temir bog‘lash qobiliyati va transferrin saturatsiyasi kabi ko‘rsatkichlar kerak bo‘ladi. Taqdim etilgan hujjatlarda bu markerlar to‘liq aks etmagani bois, xulosa umumiy qon tahlili va mavjud qo‘shimcha natijalar asosida chiqarildi. Bu esa ishning cheklovi hisoblanadi. Shunga qaramay, mavjud laborator manzara temir tanqisligi anemiyasi ehtimolini yuqori darajada ko‘rsatib turibdi.

Amaliy pediatriyada ARP bilan kelgan bolalarda nevrologik yoki kardiologik tekshiruvlar bilan bir qatorda, oddiy umumiy qon tahlilining o‘zi ham juda katta diagnostik ahamiyatga ega. Agar Hb pasaygan, eritrotsitlar kamaygan va rang ko‘rsatkichi past bo‘lsa, bunday bolalarda temir preparatlari va ovqatlanishni korreksiya qilish paroksizmlar chastotasini kamaytirishi ehtimoli yuqori. Shu sababli ARPni faqat funksional sindrom sifatida emas, balki yashirin gematologik disbalans ko‘rsatkichi sifatida ham ko‘rish lozim.

Xulosa:

1. Taqdim etilgan laborator natijalarda affektiv-respirator paroksizmlar bilan og‘rigan bolalarda gemoglobin miqdorining 100–110 g/l gacha pasayishi, eritrotsitlar sonining $3,9\times10^{12}$/l atrofida bo‘lishi va rang ko‘rsatkichining 0,9 darajasida qayd etilishi anemiya, xususan temir tanqisligiga mos o‘zgarishlarni ko‘rsatdi.

2. Biokimyoviy ko‘rsatkichlarning katta qismi nisbatan barqaror bo‘lib, asosiy patologik siljish gematologik zvenoda ekanligi aniqlandi. Umumiy oqsil 62–66 g/l, glyukoza 4,0 mmol/l va kreatinin 28 mkmol/l bo‘lishi sistemali og‘ir metabolik izdan chiqish yetakchi emasligini ko‘rsatadi.

3. Vitamin D ning 11–11,8 ng/ml gacha pasayishi, magniyning 0,82–0,85 mmol/l darajada bo‘lishi va kalsiy miqdorining 1,9 mmol/l gacha kamayishi affektiv-respirator paroksizmlar rivojlanishida qo‘shimcha neyrometabolik omillar ham ishtirok etishi mumkinligini ko‘rsatadi.

4. Olingan ma’lumotlar asosida affektiv-respirator paroksizmlar bilan og‘rigan bolalarda temir tanqisligi anemiyasi muhim etiopatogenetik omillardan biri deb hisoblash mumkin.

5. Klinik amaliyotda ARP bilan murojaat qilgan bolalarda umumiy qon tahlili, eritrotsitar indekslar va imkon bo‘lsa ferritin hamda zardob temiri ko‘rsatkichlarini baholash tavsiya etiladi.

Amaliy tavsiyalar

• ARP bilan og‘rigan har bir bolada kamida umumiy qon tahlili o‘tkazilishi kerak.

• Gemoglobin pasaygan holatda temir tanqisligini chuqurlashtirilgan tarzda tekshirish maqsadga muvofiq.

• Vitamin D va kalsiy ko‘rsatkichlari ham baholanishi lozim.

• Bunday bolalarda pediatr, nevrolog va zarurat bo‘lsa gematolog hamkorligida individual kuzatuv olib borilishi tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. Leung A.K.C., Hon K.L. Breath-holding spells in pediatrics: a narrative review. Children (Basel). 2019;6(3):45.

2. Daoud A.S., Batieha A., Al-Sheyyab M. et al. Effectiveness of iron therapy on breath-holding spells. Journal of Pediatrics. 1997;130(4):547–550.

3. Colina K.F., Abelson H.T. Resolution of breath-holding spells with treatment of concomitant anemia. Journal of Pediatrics. 1995;126(3):395–397.

4. Shamaoon M., Shaukat S., Bajwa F.E. Iron deficiency anemia in pediatric patients with breath holding spells. APMC. 2018;12(4):256–259.

5. Hüdaoğlu O., Dirik E., Yiş U., Kurul S. Iron deficiency anemia and breath-holding spells in children. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. 2006.

6. Devagudi R., Pedada R., Dumpala A. Effect of iron supplementation in anaemic children with breath-holding spells. Journal of Evidence-Based Medicine and Healthcare. 2021;8(31):2870–2874.

7. Mehtab M. Frequency of iron deficiency anemia in children with breath-holding spells. Journal of Health and Clinical Research. 2025.

8. Sonia S.F., Haque M.F. Iron deficiency anemia and respiratory tract infections in children: a review. JMRKSH. 2020.

9. Lee N.H. Iron deficiency in children and its clinical impact. Clinical and Experimental Pediatrics. 2024.

10. Kolarš B. Iron deficiency and iron deficiency anemia: pathophysiology and clinical aspects. Pharmaceuticals. 2025.

11. M.D. Abidova. Classification and Epidemiology of Affective-Respiratory Paroxysm. Spanish Journal of Innovation and Integrity 2024/12/24

12. M.D. Abidova. Symptomatology and clinical course of affective-respiratory paroxysm 2024/12/17. Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions