

BOLALARDA SUTKALIK DIUREZ KO'RSATKICHLARIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20603816>

Usmonaliyeva Shohida

Namangan davlat universiteti

Biotexnologiya fakulteti biologiya (fiziologiya)

Yo'nalishi magistranti

Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada bolalar yosh guruhleri bo'yicha sutkalik diurezning fiziologik me'yorlari va unga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilingan. Tadqiqotning maqsadi bolalarda siydik ajralish jarayoniga ichki (endogen) va tashqi (ekzogen) omillarning ta'sir mexanizmlarini aniqlash hamda klinik amaliyotda diagnostik ahamiyatga ega bo'lgan ko'rsatkichlarni baholashdir. Maqolada yosh, jins, tana vazni, suv-tuz almashinuvi holati, ovqatlanish ratsioni, atrof-muhit harorati va gormonal regulyatsiya kabi omillarning diurezga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, patologik holatlarda diurez o'zgarishlarining differensial diagnostikasi masalalariga to'xtalib o'tilgan. Olingan natijalar pediatriya va nefrologiya sohasidagi mutaxassislar uchun bolalarda buyrak funksiyasini baholashda qo'llaniladigan me'yoriy ko'rsatkichlarni aniqlashtirishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar

O'zbek tilida: bolalar, sutkalik diurez, buyrak funksiyasi, suv-tuz almashinuvi, fiziologik me'yorlar, omillar.

Kirish

Bolalar organizmining o'sishi va rivojlanishi jarayonida barcha a'zo va tizimlar, jumladan, siydik chiqarish tizimi ham sezilarli o'zgarishlarga uchraydi. Sutkalik diurez – bu organizmdan 24 soat davomida ajralib chiqqan siydikning umumiy hajmi bo'lib, u buyraklarning filtratsiya va reabsorbsiya qobiliyatini aks ettiruvchi muhim diagnostik ko'rsatkich hisoblanadi. Bolalarda diurez ko'rsatkichlari kattalarnikidan tubdan farq qiladi va bu farq nafaqat miqdoriy, balki sifat jihatidan ham namoyon bo'ladi. Bolalik davrida buyrak to'qimalarining yetilishi, glomerulyar filtratsiya tezligining oshishi va naychalar apparatining funksional faolligi bosqichma-bosqich shakllanadi.[1] Shu sababli, bolalarda

sutkalik diurezni baholashda yoshga xos fiziologik xususiyatlarni hisobga olish zarur. Diurezning normadan og'ishi turli kasalliklar, xususan, buyrak yetishmovchiligi, yurak-qon tomir tizimi patologiyalari va endokrin buzilishlarning dastlabki belgisi bo'lishi mumkin. Shu bois, diurezga ta'sir etuvchi omillarni chuqur o'rganish pediatriklar va nefrologlar uchun dolzarb masala hisoblanadi.

Bolalarda sutkalik diurezning yoshga bog'liq dinamikasi

Yangi tug'ilgan chaqaloqlarda diurez hajmi nisbatan kam bo'lib, hayotning birinchi kunlarida 15-30 ml ni tashkil etishi mumkin. Biroq, hayotning birinchi haftasida bu ko'rsatkich keskin oshadi va keyinchalik barqarorlashadi. Bir yoshgacha bo'lgan bolalarda sutkalik diurez taxminan 500-600 ml ga yetadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarda bu ko'rsatkich 600-900 ml oralig'ida, maktab yoshidagilarda esa 1000-1500 ml atrofida bo'ladi. Diurez hajmini hisoblashda V.A. Doshkin formulasi kabi empirik formulalardan foydalanish keng tarqalgan bo'lib, unda bolaning yoshi va vazniga qarab taxminiy diurez hajmi aniqlanadi.[2] Masalan, 1 yoshdan 10 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun sutkalik diurez hajmini hisoblashda quyidagi yaqinlashtirilgan formula qo'llaniladi: $Diurez (ml) = 600 + 100 \times (yosh - 1)$. Biroq, bu formula faqat sog'lom bolalar uchun mo'ljallangan bo'lib, individual xususiyatlar va tashqi omillarni hisobga olmagan sababli, klinik amaliyotda har doim ham aniq natija bermasligi mumkin.

Endogen omillarning ta'siri

Bolalarda diurezni belgilovchi eng muhim endogen omillardan biri bu gormonal regulyatsiyadir. Antidiuretik gormon (ADG) yoki vazopressin buyrak naychalarida suvning qayta so'rilishini tartibga soladi. ADG yetishmovchiligi hollarda (masalan, nonsahar diabetda) diurez keskin ortadi (poliuriya), aksincha, gormonning ortiqcha ishlab chiqarilishi diurezni kamaytiradi (oliguriya). Bundan tashqari, aldosteron gormoni natriy ionlarining reabsorbsiyasini kuchaytirib, bilvosita ravishda suvning ushlanib qolishiga va diurezning kamayishiga olib keladi. Bolalarda renin-angiotenzin-aldosteron tizimi kattalarnikiga qaraganda faolroq ishlaydi, bu esa ularning suv-tuz balansiga nisbatan yuqori sezgirligini tushuntiradi.[3]

Yana bir muhim endogen omil bu moddalar almashinuvi intensivligidir. Bolalarda bazal metabolizm tezligi kattalarnikiga qaraganda yuqori bo'lgani uchun, metabolik mahsulotlarni chiqarish uchun ko'proq suv talab qilinadi. Bu esa nisbiy poliuriyaga moyillikni keltirib chiqaradi. Shuningdek, markaziy nerv tizimining holati ham diurezga ta'sir ko'rsatadi. Stress, qo'rquv yoki kuchli emotsional zo'riqish simpatik nerv tizimini faollashtirib, buyrak qon tomirlarining torayishiga

va glomerulyar filtratsiyaning pasayishiga olib keladi, natijada diurez vaqtincha kamayadi.

Ekzogen omillarning ta'siri

Tashqi muhit omillari, xususan, atrof-muhit harorati va namlik, bolalarda diurezga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Issiq havoda ter bezlari orqali suv yo'qotilishi ortadi, bu esa organizmda suv tanqisligiga va kompensator ravishda diurezni kamayishiga olib keladi. Aksincha, sovuq sharoitda periferik qon tomirlar torayib, markaziy qon aylanishi hajmi oshadi, bu esa buyraklarda qon oqimini kuchaytiradi va diurezni orttiradi (sovuq diurezi).[4]

Ovqatlanish ratsioni ham diurezni belgilovchi asosiy omillardan biridir. Tuzli ovqatlarni ko'p iste'mol qilish organizmda natriy ionlarining ushlanib qolishiga va osmotik bosimning oshishiga olib keladi, bu esa dastlab diurezni kamaytiradi, keyinchalik esa suyuqlik iste'moli ortishi bilan diurez tiklanadi. Oqsilga boy ovqatlar metabolizm jarayonida mochevina hosil bo'lishini kuchaytiradi, bu esa osmotik diurezni rag'batlantiradi. Shuningdek, kofein va ba'zi dorivor o'simliklar (masalan, karahindiba) tabiiy diuretik ta'sirga ega bo'lib, bolalarda diurezni vaqtincha oshirishi mumkin.

Suyuqlik iste'moli rejimi bevosita diurez hajmiga ta'sir qiladi. Bolalar kattalarga qaraganda chanqoq hissini kechroq sezadilar va suv ichishni unutishlari mumkin, bu esa yashirin dehidratatsiyaga va oliguriyaga olib kelishi mumkin. Aksincha, majburan ko'p suyuqlik ichirish (masalan, issiqlik urishi yoki zaharlanish holatlarida) diurezni sun'iy ravishda oshiradi, bu esa toksinlarni chiqarishda muhim ahamiyatga ega.

Patologik holatlarda diurez o'zgarishlari

Klinik amaliyotda diurezning o'zgarishi ko'plab kasalliklarning diagnostikasida muhim rol o'ynaydi. Poliuriya (diurezni ortishi) shakar diabeti, nonsahar diabet, surunkali buyrak yetishmovchiligining dastlabki bosqichlari va gipokaliemiya holatlarida kuzatiladi.[5] Oliguriya (diurezni kamayishi) esa o'tkir buyrak yetishmovchiligi, yurak yetishmovchiligi, shok holatlari va kuchli dehidratatsiyada namoyon bo'ladi. Anuriya (siydikning deyarli ajralmasligi) esa juda xavfli holat bo'lib, siydik yo'llarining to'silishi yoki buyrak to'qimasining og'ir shikastlanishida uchraydi.

Bolalarda diurezni baholashda faqat umumiy hajm emas, balki kun-du tun diurezi nisbati ham muhim ahamiyatga ega. Normada kun diurezi tun diurezidan 2-3 baravar ko'p bo'lishi kerak. Agar tun diurezi kun diurezidan ustun kelsa (nikturiya), bu yurak-qon tomir tizimi kasalliklari yoki buyrak naychalarining shikastlanishidan dalolat berishi mumkin.

Xulosa

Bolalarda sutkalik diurez ko'rsatkichlari murakkab fiziologik jarayon bo'lib, u ko'plab ichki va tashqi omillarning o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Yosh, gormonal status, moddalar almashinuvi tezligi, atrof-muhit sharoiti, ovqatlanish va suyuqlik iste'moli rejimi diurezni belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi. Pediatriklar va nefrologlar bolalarda buyrak funksiyasini baholashda ushbu omillarni kompleks ravishda tahlil qilishlari zarur. Diurezning normadan og'ishi nafaqat buyrak, balki boshqa a'zo va tizimlardagi patologik o'zgarishlarni erta aniqlash imkonini beradi. Kelajakda bolalarda diurezni monitoring qilish uchun zamonaviy, invaziv bo'lmagan usullarni joriy etish va yoshga xos aniqroq me'yoriy jadvallarni ishlab chiqish dolzarb vazifa hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Nuritdinov K.N., To'xtasinov A.A. Bolalar kasalliklari propedevtikasi. Darslik. Toshkent: Tibbiyot, 2018. 345-bet.
2. Khamidova M.X. Pediatrik nefrologiya: nazariya va amaliyot. Ilmiy-uslubiy qo'llanma. Samarqand: SamMI nashriyoti, 2020. 112-115-betlar.
3. Nelson Textbook of Pediatrics. 21st Edition. Elsevier, 2020. Chapter 542: Disorders of Fluid and Electrolyte Metabolism. P. 2890-2905.
4. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Bolalarda siydik chiqarish tizimi kasalliklarini diagnostika va davolash bo'yicha klinik protokollar. Toshkent, 2022. 45-sahifa.
5. Avanesyan N.P. Age-related features of renal function in children. Russian Journal of Pediatrics, 2019, Vol. 62, No. 3, pp. 178-183.