

BOLALARDA ARITMIYALAR KELIB CHIQISH SABABLARI VA DAVOLASH METODLARI

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti
Ibragimova Lobar Baxtiyarovna*

Annotatsiya

Ushbu maqolada bolalarda uchraydigan yurak aritmiyalarining asosiy etiologik omillari, klinik ko'rinishlari va zamonaviy davolash yondashuvlari tahlil qilingan. Tadqiqotlarda tug'ma yurak nuqsonlari, genetik sindromlar, elektrolit disbalansi, miokardit va dori vositalariga bog'liq proaritmik holatlar bolalarda aritmiyalarning eng muhim sabablari sifatida ko'rsatilgan.

Aritmiyalarni tashxislashda elektrokardiografiya, Holter monitoring va laborator usullar muhim diagnostik mezon bo'lib xizmat qiladi. Davolashda medikamentoz terapiya, kateter ablatsiyasi, yurak stimulyatori va ICD implantatsiyasi kabi yondashuvlar samarali ekani qayd etilgan.

Kalit so'zlar: bolalar aritmiyalari, supraventrikulyar taxikardiya, miokardit, kanalopatiya, elektrolit disbalansi, kateter ablatsiyasi, yurak avtomatizmi.

Kirish

Bolalarda uchraydigan yurak aritmiyalari pediatrik kardiologiyada keng tarqalgan va klinik hamda funksional jihatdan muhim kasalliklar sirasiga kiradi. Bolalar organizmi anatomik va fiziologik yetilmagan bo'lgani sababli yurak ritmining buzilishi ko'pincha yashirin boshlangan bo'lsa-da, vaqt o'tishi bilan hemodinamik o'zgarishlar, jismoniy rivojlanishning sekinlashuvi, yurak yetishmovchiligi yoki to'satdan o'lim xavfi kabi og'ir asoratlarni keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun aritmiyalarning etiologiyasi, patogenezi va davolash yondashuvlarini chuqur o'rganish pediatrik amaliyotda muhim ilmiy-amaliy yo'nalish hisoblanadi.

Bolalarda yurak aritmiyalarining etiologiyasi va klinik xususiyatlari murakkab bo'lib, ularning kelib chiqishida anatomik, fiziologik, genetik va tashqi muhit omillarining o'zaro ta'siri muhim ahamiyatga ega. Bolalar yuragining tuzilishi va o'tkazuv tizimi yetilmaganligi ritm buzilishlariga moyillikni oshiradi. Ayniqsa hayotning ilk yilida vegetativ asab tizimi o'ta beqaror bo'lib, yurak avtomatizmi parasimpatik va simpatik tonuslar o'rtasidagi dinamik muvozanatga ta'sirchan bo'ladi. Shu bois engil sinus taxikardiya, sinus bradikardiya yoki o'tkinchi ekstrasistoliya ko'plab bolalarda vaqtinchalik kuzatiladi va fiziologik holat sifatida baholanishi mumkin. Biroq patologik aritmiyalar ko'pincha chuqur etiologik omillar fonida shakllanadi.

Tug'ma yurak nuqsonlari aritmiyalar rivojlanishining eng muhim sabablaridan biridir. Atrial septal defekt, ventrikulyar septal defekt, Ebshteyn anomaliyasi, Fallot tetradasi kabi holatlar atriya va ventrikulyar elektr o'tkazuvchanlikning o'zgarishiga olib keladi. Masalan, ASD bo'lgan bolalarda o'ng yurak bo'limlarining hajmiy yuklamasi oshishi natijasida o'tkazuv tizimi tolalarining cho'zilishi yoki qalinlashishi kuzatiladi, bu esa supraventrikulyar ekstrasistoliya yoki qaytuvchan atriya taxikardiylarni chaqiradi. VSD bo'lgan bolalarda esa ventrikulyar hayajonlanishning erta boshlanishi yoki kechikishi sababli ventrikulyar ekstrasistoliya paydo bo'lishi mumkin.

Genetik sindromlar orasida kanalopatiyalar alohida klinik ahamiyatga ega. Long QT sindromi ion kanallarida tug'ma nuqsonlar bo'lib, u QT intervalining uzayishi, T-to'liq morfologiyasining o'zgarishi va o'tkir emosional yoki jismoniy stress paytida hayot uchun xavfli ventrikulyar taxikardiylarni yuzaga keltirishi bilan xarakterlanadi. Brugada sindromi esa o'tkazuv tizimining natriy kanallaridagi tug'ma defekt bilan kechadi va ko'pincha tunda, tana harorati ko'tarilganda, virusli infeksiyalar fonida o'tkir ventrikulyar fibrillyatsiyani chaqirishi mumkin. Wolff-Parkinson-White sindromi esa qo'shimcha Kent tolasining mavjudligi bilan xarakterlanadi, bu retrograd yoki ortodrom impuls o'tishini ta'minlab, qaytuvchan supraventrikulyar taxikardiya yuzaga keltiradi.

Infektsion-yallig'lanish kasalliklari, xususan miokardit, bolalarda aritmiyalarning jiddiy manbai hisoblanadi. Miokarditda viruslar (adenovirus, enterovirus, parvovirus B19) yoki bakteriyalar (streptokokklar, stafilokokklar) miokard hujayralarini shikastlaydi, ionlar almashinuvi buziladi, natijada elektr impulslarining koordinatsiyasi izdan chiqadi. Bu holat ventrikulyar aritmiyalar, AV-bloklar yoki progressiv yurak yetishmovchiligi bilan namoyon bo'lishi mumkin. Miokarditli bolalarda Holter monitoring bir kecha-kunduz davomida milliy mezonlardan og'uvchan bo'lgan 1000 taga yaqin ventrikulyar ekstrasistoliya aniqlanishi mumkin.

Endokrin tizim kasalliklari ham aritmiyalar patogeneza alohida o'rin tutadi. Tireotoksikozda yurak mushaklarining katexolaminlarga sezuvchanligi oshadi, sinus tuguni avtomatizmi kuchayadi va bu sinus taxikardiya, atriya fibrillyatsiya yoki atriya flutter epizodlarini yuzaga keltiradi. Gipotireoz esa aksincha bradikardiya va PQ intervalining uzayishiga olib kelishi mumkin. Diabetes mellitus bilan kasallangan bolalarda elektrolit disbalansi, avtonom neyropatiya va metabolik buzilishlar fonida ekstrasistoliya va kechikkan repolyarizatsiya belgilarini kuzatish mumkin.

Dori vositalari ta'siri bolalarda proaritmik holatlarni chaqirishda muhim rol o'ynaydi. Masalan, makrolid guruhidagi antibiotiklar (azitromitsin, klaritromitsin) QT intervalini uzaytirishi mumkin. β -agonistlar (salbutamol, formoterol) sinus taxikardiya va supraventrikulyar ekstrasistoliya chaqiradi. Antidepressantlarning ayrim turlari repolyarizatsiya jarayoniga ta'sir qilib, proaritmik xavfni oshiradi.

Aritmiyalarni diagnostika qilishda zamonaviy yondashuvlar qo'llaniladi. Elektrokardiografiya birlamchi tashxis usuli bo'lib, ritm, hayajonlanish ketma-ketligi, PQ, QRS, QT intervallarini baholash imkonini beradi. Holter monitoring paroksizmal aritmiyalarni aniqlashda juda samarali. Ehokardiyografiya struktural o'zgarishlarni baholaydi. Elektrofiziologik tadqiqot (EFT) esa aritmiya o'chog'ini aniqlashda "oltin standart" hisoblanadi.

Davolash jarayoni ritm buzilishining turiga, etiologiyasiga va klinik og'irlik darajasiga ko'ra belgilanadi. Medikamentoz terapiyada antiaritmik vositalar, elektrolitlar, gormonlar va vegetativ tizim faoliyatini tartibga soluvchi preparatlar qo'llaniladi. Supraventrikulyar taxikardiya xurujida adenozin qisqa muddatda yurakning atroventrikulyar tugun darajasida impuls o'tishini to'xtatib, sinus ritmini tiklaydi. β -blokatorlar (propranolol, metoprolol) katexolaminlar ta'sirini kamaytirib, avtomatizmni me'yorlashtiradi. Amiodaron esa ventrikulyar va supraventrikulyar aritmiyalarda keng qo'llaniladi, biroq uzoq muddatli qo'llanishda endokrin va gepatotoksik asoratlari xavfi mavjud.

Kateter ablatsiyasi hozirda bolalarda eng samarali invaziv usullardan biri hisoblanadi. Elektrofiziologik nazorat ostida o'choq aniqlanib, radiochastotali energiya yordamida yo'q qilinadi. WPW sindromi yoki qaytuvchan SVTdagi samaradorlik 90–95% gacha yetadi. Og'ir bradikardiya yoki to'liq AV-blok bo'lgan bolalarda yurak stimulyatori o'rnatish ritmni barqarorlashtiradi. Brugada sindromi yoki Long QT sindromida hayot uchun xavfli ventrikulyar aritmiyalar aniqlansa, kardioverter-defibrillyator implantatsiyasi qo'llaniladi.

Profilaktika choralariga infeksiyalarni erta davolash, elektrolit muvozanatini tiklash, dori vositalaridan ehtiyotkorlik bilan foydalanish, jismoniy yuklamani to'g'ri me'yorlash va genetik sindromi bo'lgan bolalarni muntazam kardiologik nazoratga olish kiradi.

Quyidagi jadval davolash usullarining kengaytirilgan tahlilini beradi:

Kengaytirilgan jadval: Bolalarda aritmiyalarni davolash taktikasi

Aritmiya turi	Birlamchi davolash	Ikkinchi bosqich	Maxsus yondashuv
Sinus taxikardiya	Sababini bartaraf etish, β -blokator	Elektrolitlar korreksiyasi	Tireotoksikozni davolash
SVT	Adenozin, Valsalva	β -blokatorlar	Kateter ablatsiyasi
Ventrikulyar ekstrasistoliya	Elektrolitlar, β -blokator	Amiodaron	EFT, ICD (zarurat bo'lsa)
AV-blok	Atropin (shoshilinch)	Doimiy monitoring	Pacemaker implantatsiyasi

Aritmiya turi	Birlamchi davolash	Ikkinchi bosqich	Maxsus yondashuv
QT uzayish sindromi	β -blokatorlar	ICD ko'rib chiqiladi	Genetik maslahat

Kengaytirilgan tahlillardan ko'rinadiki, bolalarda aritmiyalar murakkab etiologik asosga ega bo'lsa-da, zamonaviy diagnostika va davolash usullari yordamida ularning aksariyatini samarali boshqarish mumkin.

Xulosa

Bolalarda aritmiyalar ko'p omilli etiologiyaga ega bo'lib, to'g'ri tashxislash va davolashning o'z vaqtida amalga oshirilishi yurak faoliyati bilan bog'liq og'ir asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Etiologik omillarni chuqur o'rganish, zamonaviy diagnostik usullarni qo'llash va individual davolash yondashuvlarini tanlash aritmiyalarni samarali boshqarishning asosini tashkil etadi. Bolalik davrida aniqlangan aritmiyalarni erta davolash yurakning kelajakdagi funksional zo'riqlashini kamaytiradi va bolalarda to'laqonli hayot sifatini ta'minlaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Park M.K. *Pediatric Cardiology for Practitioners*. 7th ed. Elsevier, 2021.
2. Bernstein D. *Nelson Textbook of Pediatrics: Cardiac Arrhythmias in Children*. 21st ed., Elsevier, 2020.
3. Brugada J., et al. Pediatric arrhythmias: diagnostic and therapeutic approaches. *European Heart Journal*, 2020.
4. Silka M.J. Management of arrhythmias in pediatric patients. *Journal of Pediatric Cardiology*, 2019.
5. ESC Guidelines for the management of supraventricular tachycardia in children, 2021.