

BOLALARDA DILTYATATSION KARDIOMIOPATIYA RIVOJLANISHIDA TUG‘MA VA MOSLASHUVCHAN IMMUNITET ROLI

*O‘zbekiston davlat tibbiyot Universiteti
bolalar kasalliklari propedevtikasi
kafedrasi assistenti t.f.d.
Yusupova Gulasar Komiljon qizi*

Annotatsiya: Hozirgi zamon pediatriyasida yurakning og‘ir patologiyalaridan biri sifatida dilyatatsion kardiomiopatiya (DKMP) keng tarqalgan bo‘lib, bolalarda yurak yetishmovchiligi, hayot sifati va umr ko‘rish davomiyligiga salbiy ta‘sir ko‘rsatuvchi kasalliklarning old qatoridan joy oladi. Ushbu kasallikning etiologiyasi va patogenezini chuqur o‘rganayotgan mutaxassislar, ayniqsa, immun tizimining – ya‘ni tug‘ma va moslashuvchan immun javob mexanizmlarining – roliga tobora ko‘proq e‘tibor qaratmoqdalar. Chunki, hozirgi kungacha DKMPning rivojida faqat bir yoki ikki sabab asosiy rol o‘ynaydi deb aytish imkoniyati yuq emas, buning aksincha, ko‘p omilli sababchilar va murakkab immun jarayonlarga asoslanganligini ko‘rsatuvchi ilmiy manbalar ko‘paymoqda. Maqolaning asosiy maqsadi – bolalarda DKMP patogenezida immunitetning ikki asosiy bo‘g‘ini: tug‘ma (innate) va adaptiv (moslashuvchan, specific) immun javoblarning o‘zaro ta‘siri, ularning har biri kardiomiopatiya shakllanishiga qanday hissa qo‘shishini yorqin faktlar hamda ilmiy izohlar asosida ochib berishdan iborat.

Kalit so‘zlar: Dilyatatsion kardiomiopatiya, bola, tug‘ma immunitet, moslashuvchan immunitet, yurak mushagi, autoimmun jarayon, immun javob, T-limfotsit, B-limfotsit, yallig‘lanish.

Bolalarda dilyatatsion kardiomiopatiya, o‘z mohiyatiga ko‘ra, yurak muskullarining kengayishi, qisqarish qobiliyatining buzilishi, oxir-oqibat yurak yetishmovchiligining kuchayishi bilan xarakterlanadi. Yurak to‘qimalari biokimyosi, apoptoz va nekroz jarayonlarining faollashuvi, morfologik o‘zgarishlar, toksinlar, viruslar yoki boshqa infeksiyalarning bevosita va bilvosita zararli ta‘siri DKMPni yuzaga keltiradi. Bu jarayonlarda birlamchi himoya ustunligi tug‘ma immunitetga bog‘liq bo‘lsa, keyinchalik doimiy antigen stimulyatsiyasi, o‘zining yurak hujayralariga qarata hosil qilinadigan antitelalar va limfotsitar javoblar moslashuvchan immun sistemasining ahamiyati oshishiga olib keladi. Tug‘ma immunitet DKMPning boshlang‘ich bosqichida asosiy himoya mexanizmini tashkil etadi. Ushbu bosqichda makrofaglar, neytrofillar, tabiiy tappish (NK-hujayralar), monotsitlar kabi yirik effektor hujayralar yurak to‘qimalariga kelib, o‘ziga xos bo‘lmagan, tezkor reaksiya

ko'rsatadi. Ularning asosiy vazifasi – organizmga kirgan virus, bakteriya yoki boshqa zararli omillarni tezda aniqlab, yutish va yo'q qilish, zararli moddalarning tarqalishini cheklashdan iborat. Makrofaglar va dendrit hujayralar faollashuvi natijasida yallig'lanish mediatorlari, sitokinlar (masalan, TNF-alpha, IL-1beta, IL-6) ajralib chiqadi va mahalliy yallig'lanish jarayonini kuchaytiradi. Bolalardagi immunitet tizimi hali to'liq shakllanmaganligi bois, tug'ma immun javob ko'pchilik hollarda ortiqcha yoki yetarlicha kuchli bo'lmasligi mumkin, natijada infeksiyalar yurak mushaklarida uzoq va doimiy yallig'lanishni davom ettiradi [1].

Infeksion yoki toksik omillarning uzoq muddatli ta'siri natijasida yurak to'qimalarida nekroz va apoptoz kuchayadi, natijada yurak mushaklarida buzilishlar vujudga keladi va organizmda yallig'lanish jarayoni kengayadi. Shu joyda tashkil topayotgan tug'ma immun javob, nafaqat patogenlarni, balki shikastlangan yurak hujayralarining fragmentlari va o'z antigennariga qarshi ham reaksiyani boshlaydi. Ushbu "avtoimmun" xususiyat kasallik bosqichdan bosqich kuchayib borishiga yordam beradi. Aynan shu bosqichda tug'ma immunitet adaptiv immun javob sistemasi uchun signal yuboradi, ya'ni T- va B-limfotsitlarni faollashtiruvchi antigenlarni taqdim etadi va kasallik jarayonining keyingi bosqichi boshlanadi. Adaptiv immunitet yurakning o'z to'qimalariga qarshi antitanalar va hujayra vositasida immun javobni shakllantiradi. Bu jarayon ancha murakkab va uzoq davom etadi. T-limfotsitlar (ayniqsa, CD4+ va CD8+ subpopulyatsiyalari) ziyon ko'rgan yurak hujayralarini taniydi va avtoimmun jarayonga zamin yaratadi. Ko'pgina bola bemorlarda, DKMP rivojlanayotgan davrda, yurakdan antijen sifatida chiqqan oqsillar, masalan, miozin, troponin, aktin, mitoxondrial oqsillar va boshqa yurakka xos antigenlarga qarshi autoantitelar hosil bo'la boshlaydi. Ularning mavjudligi kasallik klinik kechuvini og'irlashtiradi, yallig'lanish jarayonining surunkali tus olishiga, yurak mushaklarida morfologik o'zgarishlarning chuqurlashuviga sabab bo'ladi [2].

DKMP rivojida har ikki - ham tug'ma, ham adaptiv immun mexanizmlarning o'zaro bog'liqligi kasallik patogenezini yaxlit holda chuqur anglashga zamin yaratadi. Tug'ma immunitetning zaiflashuvi va adaptiv sistemaning noto'g'ri, avtoagressiv javobi natijasida yurak mushaklarining qayta-qayta jarohatlanishi, yallig'lanish surunkalashuvi, natijada fibroz va nekroz o'chog'lari yuzaga chiqishi kuzatiladi. Bu esa yurak devorlarini yumshoqlashtirib, mexanik faoliyatini pasaytirib, yurak kameralarining kengayishi va yurak chiqarayotgan qon hajmining kamayishiga olib keladi. Bunday patologik jarayonlarda klinik belgilar – miyokardial o'zgarishlar, yurak yetishmovchiligi, aritmiyalar, tromboembolik asoratlar oldinroq paydo bo'ladi va o'z vaqtida to'g'ri immunomodulatsion muolajalar qilinmasa, kasallik to'xtovsiz rivojlana boradi. Hozirgi tibbiyot amaliyotida DKMP bilan og'rikan bolalarda immun holatni baholash, yallig'lanish va immunologik markyorlarni aniqlash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ko'pgina tadqiqotlar, yurakdan olinadigan biopsiyalar, qon zardobida

autoantitelarni aniqlash va limfotsitlarning subpopulyatsiyasini tahlil qilish orqali, kasallikning immun mexanizmiga oid bosqichlarini va himoya ko‘rsatkichlarini aniq baholab berishga yordam berdi. Ayrim hollarda esa, begona moddalarga qarshi reaksiya kuchli rivojlanib ketib, tana o‘zini himoya qiladi, lekin natijada yurak hujayralariga ham zarar yetadi. Ilmiy manbalarda DKMPni virusli, bakterial yoki parazitlar infeksiyalar natijasida rivojlanish hollari keng tavsiflangan. Ko‘pincha, bolalarda enteroviruslar, parvoviruslar, sitomegalovirus yoki ko‘plab viruslarning koinfeksiyalari yurak mushaklarining to‘qimalariga o‘rnashib, tug‘ma immun javobning surunkali faollashuviga sabab bo‘ladi. Bu holatda, etiologik davolash imkoni kamayadi, kasallik surunkali, yengil kechmaydigan ko‘rinish oladi. Natijada, adaptiv immun javob ortiqcha “faollashib”, yurak mushaklarining normal tuzilmalarini “begona” deb tanib, avtoimmun bo‘lib boradi [3].

Adaptiv immun sistemaning asosiy tarkibiy qismi bo‘lgan B-limfotsitlar tomonidan ishlab chiqariladigan immunoglobulin G, A va M sinfiga mansub antitelalar, yurak hujayralarida avtoimmun destruksiyaning kuchaytiradi. Bunday hollarda T-limfotsitlar yordamida, xususan, CD8+ sitotoksik hujayralar orqali, miyokardning bevosita sitolizi yuzaga chiqadi. Sog‘lom immun javob normal vaziyatda himoya vazifasini bajarsa, DKMPda u nosog‘lom darajada faollashib, miokardga zarar yetkazuvchi dalilligini ko‘rsatadi. Muammoli jihat shundaki, chekli va tabiatdan o‘zgaruvchi immun javob ayrim bemorlarda teskari natija berdi. Immonitni kuchaytirishga qaratilgan muolajalar emas, balki immun tizimining o‘ta faolligini tartibga solib borishga yo‘naltirilgan terapiya holatni yaxshilaydi. “Immunomodulyator” vositalar, steroidlar, immunsupressantlarning ma‘lum cheklovlarda ishlatilishi klinik jihatdan ahamiyatli va ijobiy natijalar beradi. Bir muhim talab shuki, bolalarda DKMP rivojida ana shu immun nosozliklarning erta bosqichini aniqlash, ularning tahliliy testlarini o‘z vaqtida olib borish, individual yondashuv, adekvat va oqilona kombinatsiyalangan immunoterapiya tanlash hamisha zamonaviy pediatriyaning dolzarb masalasi bo‘lib qolmoqda. O‘z vaqtida kasallikning infeksiyon va immun sabablarini aniqlash, izchil kompleks muolajalarni qo‘llash kardiomiopatiya jarayonini susaytirish, yurak to‘qimalariga kutilayotgan zararni kamaytirish hamda bolalarda umr sifatini saqlash imkonini beradi [4].

DKMPning ijtimoiy-tibbiy ahamiyati shundaki, bolalarda o‘z vaqtida oldini olmaydigan, murakkab, ba’zida yashirin tarzda davom etadigan immun tizimining nomuvofiq faoliyati hayot uchun xavfli og‘ir asoratlarga olib kelishi mumkin. Bunda, tug‘ma va adaptiv immun javob bosqichlari mukammal o‘rganilishi, patologik jarayon har bosqichda tahlil qilinishi va shunga qarab to‘g‘ri davolash choralari ishlab chiqilishi eng to‘g‘ri yondashuv ekani ilmiy dalillar bilan isbotlangan. Har bir bola organizmidagi immun javob xususiyatlari, o‘tgan infeksiyalar, ijtimoiy-maishiy omillar, genetik faktorlarga bog‘liq holda tubdan boshqacha kechishi mumkin [5].

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, bolalarda dilatatsion kardiomiopatiya rivojlanishida tug‘ma va moslashuvchan immun tizimi o‘zaro bog‘liq asosiy rolni egallaydi. Tug‘ma immun javob kasallikning boshlang‘ich bosqichida patogenlarni cheklashga xizmat qilsa, moslashuvchan immunitetning avtoimmun ta’siri kasallikning surunkalashishi va yurak mushaklarining qayta-qayta zararlanishi natijasida DKMPning klinik og‘irlashuviga olib keladi. Hozirgi klinik amaliyotda immun tizimining har ikki bo‘g‘ini chuqur va to‘liq tahlil qilinib, har bir bolaning individual immun holatiga qarab terapiya choralari belgilanmoqda. Ilmiy izlanishlar natijalari kelajakda DKMPni erta va samarali aniqlash, davolash hamda asoratlarni kamaytirish imkoniyatlarini yanada yilma-yil kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.M. Aripov, G.S. O‘zbekistonova, “Bola kardiologiyasi. Kardiomiopatiyalar etiologiyasi va immun patogenezi”, Toshkent, 2015. Bet 112-157
2. Bagdatov M.M., “Immunologik asoslar va yurak kasalliklari”, Toshkent, 2018. Bet 78-95, 187-201
3. T.G. Vengerova, Yu.A. Lakin, "Kardiomiopatiyalarda immun tizim patologiyasi", Moskva, 2012. Bet 145-168
4. N.L. Yakubova, F.A. Islomov, “Kardiomiopatiyalar: bolalarda rivojlanish va immun javob”, Respublika ilmiy amaliy pediatriya jurnali, 2019, №2 (3), Bet 137-151
5. B.A. Sagdullaeva, “Pediatriyada immunitet va yurak mushak kasalliklari”, Tibbiyot, 2020. Bet 97-120