



IMMONDEFITSITLI BOLALARDA QO'ZG'ALADIGAN NEYROINFEKSIYALAR: QO'ZG'ATUVCHILARNING XUSUSIYATLARI

Qo'qon universiteti Andijon filiali o'qtuvchisi:

Хусанбоевич Хусниддин

Tibbiyot fakulteti pediatriya yo'nalishi

Sotvoldiyeva Gulsevar Abduzoxid qizi

Tel: +998505502406

Email: sotvoldiyevagulsevar2406@gmail.com

Anotatsiya

Immunodefitsitli bolalarda neyroinfeksiyalar keng tarqalgan va jiddiy asoratlarni bilan kechishi mumkin. Ushbu holatlarning asosiy sababi immunitetning yetarli darajada ishlamasligi bo'lib, u odatda tug'ma yoki orttirilgan immunodefitsit natijasida yuzaga keladi. Immunosupressiyaga uchragan bolalarda markaziy asab tizimi infeksiyalari tez-tez kuzatiladi va ularning etiologiyasi keng spektrli bo'ladi. Eng ko'p uchraydigan patogenlar orasida viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar va ba'zi parazitlar organizmlar mavjud. Viruslar ayniqsa muhim o'rin tutadi. Herpes simplex viruslari, Varicella-zoster virus, Cytomegalovirus kabi herpesviruslar oilasiga mansub viruslar markaziy asab tizimiga juda yo'naltirilgan bo'lib, ular immunodefitsitli bolalarda latent holatda saqlanib, immunitet pasayganda reaktivatsiyalanadi. Bu viruslar ko'pincha ensefalit yoki meningoensefalitni keltirib chiqaradi. Masalan, herpesvirusli ensefalitlar bolalarda tez-tez og'ir klinik ko'rinish bilan kechadi va diagnostika qiyinchiliklari tug'diradi. Cytomegalovirus esa tug'ma yoki perinatal infeksiya sifatida Central Nervous Systemni zararlashi mumkin. Shuning uchun immunodefitsitli



bemorlarda virusli neyroinfeksiyalar asosiy xavf omillaridan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, immunodefitsitli bolalarda oportunistik bakteriyalar ham markaziy asab tizimi infeksiyalariga sabab bo'lishi mumkin. *Listeria monocytogenes* kabi bakteriyalar sog'lom bolalarda odatda kasallik keltirmaydi, ammo immunosupressiyaga uchragan bolalarda meningit va meningoensefalitni chaqiradi. Listerial infeksiyalar tez rivojlanadi, og'ir kechadi va letallik darajasi yuqori bo'ladi. Shu sababli, immunodefitsitli bolalarda diagnostika jarayonida kam uchraydigan, lekin xavfli bakteriyalarga ham e'tibor qaratish muhimdir. Shuningdek, zamburug'lar va ba'zi parazitlar patogenlar ham immunosupressiya sharoitida markaziy asab tizimiga zarar yetkazishi mumkin. Fungal infeksiyalar ko'pincha meningoensefalit yoki leukoensefalit bilan namoyon bo'ladi. Parazitlar organizmlar esa, ayniqsa tug'ma yoki orttirilgan immunodefitsit mavjud bo'lgan bolalarda Central Nervous Systemga ta'sir qilishi mumkin. Ushbu holatlar sog'lom bolalarda kam uchraydi, ammo immunosupressiya sharoitida xavf oshadi. Immunodefitsitli bolalarda neyroinfeksiyalar klinik jihatdan atipik bo'lishi mumkin. Belgilar sekin boshlanishi, CSF tahlilida oddiy differensial belgilar ko'rinmasligi va neyroimagingda an'anaviy o'zgarishlar bo'lmasligi kuzatiladi. Shuning uchun diagnostika jarayoni murakkab va keng qamrovli bo'lishi talab etiladi. Immunologik tekshiruvlar, CSFda PCR yoki kultivatsiya, neyroimaging va klinik kuzatish yordamida patogen aniqlanishi mumkin. Davolash jarayoni ham oddiy emas. Antiviral, antibiotik, antifungal terapiyalar, immunoglobulinlar, shuningdek, reaktivatsiyani oldini olish va reabilitatsiya strategiyalari talab etiladi. Immunodefitsitli bolalarda neyroinfeksiyalar oqimi ko'proq og'ir bo'lib, nevrologik asoratlari va letallik ehtimoli yuqori hisoblanadi. Shu sababli, ushbu bolalarni erta aniqlash, diagnostika va terapiya jarayonlarini individual tarzda olib borish zarur.



Kalit so'zlar: immunodefitsit, bolalar, neyroinfeksiya, markaziy asab tizimi, viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar, oportunistik infektsiya, meningit, ensefalit, meningoensefalit.

Kirish

Immunodefitsitli bolalarda markaziy asab tizimi infeksiyalari klinik jihatdan murakkab va tez rivojlanadigan kasalliklar sifatida tanilgan [1]. Bunday bemorlarning immun tizimi zaif bo'lgani sababli ular odatiy sog'lom bolalarda uchramaydigan mikroorganizmlar tomonidan ham infeksiyalanishi mumkin [2]. Bolalarda Central Nervous System, infeksiyalari tez-tez bakterial, virusli, zamburug'li yoki parazitlar agentlar bilan bog'liq bo'ladi [3]. Bakterial infeksiyalar orasida *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, va *Listeria monocytogenes* eng ko'p uchraydigan patogenlar sifatida aniqlangan [1]. Immunodefitsitli bolalarda ularning klinik kechishi odatdagidan farq qiladi: simptomlar ko'pincha noaniq va sekin rivojlanadi, shuning uchun erta diagnostika qiyinlashadi [2]. Shu bilan birga, virusli infeksiyalar, xususan enteroviruslar, herpes simplex virus va Epstein-Barr virus, bu guruh bolalarda og'ir ensefalit yoki meningoensefalit holatlarini keltirib chiqaradi [5]. Zamburug' infeksiyalari ham muhim ahamiyatga ega, ayniqsa *Candida albicans* va *Aspergillus* turkumidagi turlari. Bu infeksiyalar ko'pincha uzoq muddatli immunosupressiv terapiya olgan yoki tug'ma immunodefitsitli bolalarda uchraydi [6][7]. Radiologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, zamburug' infeksiyalari odatda ko'p lezyonlar va diffuz infiltratlar bilan kechadi, bu esa diagnostik jarayonni murakkablashtiradi [3][7]. Immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infeksiyalarining belgilari ko'plab boshqa kasalliklar bilan aralashishi mumkin. Masalan, isitma, bosh og'rig'i, qusish, konvulsiya va mental holatdagi o'zgarishlar tez-



tez uchraydi [1][4]. Ba'zi hollarda, faqat laborator tekshiruvlar va markaziy asab tizimi suyuqligini tahlili yordamida infeksiya aniqlanadi [2]. Shu sababli, ushbu bemorlarni tezkor va puxta baholash talab etiladi. Bolalarda o'tkir Central Nervous System, infeksiyalari statistikasi shuni ko'rsatadiki, immunodefitsitli bemorlarning taxminan 30–40% holatida infeksiya bakterial, 20–30% virusli, 10–15% esa zamburug' yoki parazitlar patogenlar bilan bog'liq [4][5]. Klinik tajribalar shuni isbotlaydiki, erta antibiotik yoki antiviral terapiya qo'llanilsa, bemorlarning prognozi sezilarli darajada yaxshilanadi [1][5]. Shuningdek, yangi tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, immunodefitsitli bolalarda fungal Central Nervous System, infeksiyalari yuqori mortalitet bilan kechadi [7]. Bu esa diagnostika va davolashdagi kechikish bilan bog'liq. Radiologik tasvirlash va laborator testlar orqali patogenni aniqlashning ahamiyati ortib bormoqda, chunki turli agentlar uchun mos terapiya rejasi farqlanadi [3][6]. Boshqa tomondan, virusli infeksiyalar ko'pincha subklinik yoki noaniq simptomlar bilan boshlanadi, bu esa diagnostikani murakkablashtiradi [5]. Shu bois, immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infeksiyalarini oldini olish va davolash uchun profilaktik chora-tadbirlar, shu jumladan vaksinalar va antifungal profilaktika, muhim ahamiyatga ega [2][6]. Natijada, immunodefitsitli bolalarda CNS infeksiyalari murakkab va ko'p omilli kasalliklar bo'lib, ularni aniqlash va samarali davolash zamonaviy pediatriya va neurologiya sohasidagi dolzarb vazifalardan biridir [1][4][7]. Bemorni tezkor diagnostika va individual terapiya bilan ta'minlash, shuningdek, muntazam monitoring qilish bemorlarning hayot sifatini yaxshilashga yordam beradi [2][3][5].

Mavzuning Dolzarbligi

Immunodefitsitli bolalarda markaziy asab tizimi infeksiyalari dolzarb va muhim mavzu hisoblanadi, chunki bu bemorlar sog'lom bolalarga nisbatan



infektsiyalarga ancha sezuvchan bo'ladilar [1]. Tug'ma yoki orttirilgan immunodefitsitlar natijasida ularning organizmi patogen mikroorganizmlarga qarshi samarali javob bera olmaydi, bu esa kasallikning tez va og'ir rivojlanadigan shakllarini keltirib chiqaradi [2]. Shu sababli, Central Nervous System, infektsiyalarining erta aniqlanishi va davolanishi bemorning hayot sifatini saqlash va asoratlarning oldini olish nuqtai nazaridan juda muhimdir [3]. Dolzarblik shundaki, immunodefitsitli bolalarda infektsiyalar ko'pincha klinik jihatdan murakkab va noaniq kechadi. Virusli, bakterial va zamburug'li patogenlar odatiy simptomlar bilan namoyon bo'lmasligi mumkin, bu esa kechikgan diagnostikaga olib keladi [4]. Shu bilan birga, erta va samarali davolash, xususan antifungal va antiviral terapiya, bemorlarning prognozini sezilarli darajada yaxshilaydi [5][6]. Zamonaviy tibbiyotda immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infektsiyalarini o'rganish yangi diagnostik va terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqishga yordam beradi. Laborator va radiologik tadqiqotlar, shuningdek molekulyar diagnostika usullari yordamida patogenni tez va aniq aniqlash imkoniyati ortib bormoqda [3][7]. Bu esa kasalliklarni erta bosqichda aniqlash va individual terapiya rejasini ishlab chiqishga imkon yaratadi. Dolzarblikni yana bir jihat shundaki, immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infektsiyalari mortalitetsiya va og'ir asoratlar bilan bog'liq. Shu sababli, bunday bemorlarni muntazam monitoring qilish, profilaktik chora-tadbirlar va vaksinalar yordamida himoya qilish pediatriya va neonatologiya sohasida muhim vazifalardan biridir [2][6]. Natijada, immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infektsiyalari mavzusining dolzarbliigi ularning immun tizimining zaifligi, kasalliklarning tez rivojlanishi, diagnostik murakkabliklar va og'ir asoratlar bilan bog'liq. Zamonaviy tibbiyotda ushbu kasalliklarni erta aniqlash va samarali davolash orqali bemorlarning hayot sifati va davomiyligini yaxshilash mumkin [3][5][7].



Xulosa

Immunodefitsitli bolalarda markaziy asab tizimi infeksiyalari bugungi kunda pediatriya sohasida muhim va dolzarb masala hisoblanadi. Ushbu bolalarda tabiiy immun himoyasi yetarli emasligi sababli infeksiyalar tez tarqaladi va ko'pincha og'ir kechadi, shuningdek, klinik belgilari noaniq bo'lishi mumkin. Viruslar, bakteriyalar va zamburug'lar Central Nervous System, infeksiyalarining asosiy qo'zg'atuvchilari bo'lib, har biri o'ziga xos tavsif va davolash yondashuvini talab qiladi. Dolzarb jihat shundaki, erta diagnostika va samarali terapiya bemorlarning hayot sifati va prognozini sezilarli darajada yaxshilaydi. Molekulyar diagnostika, radiologik tadqiqotlar va laborator tekshiruvlar yordamida patogenni tez aniqlash mumkin bo'lib, bu davolashni individualizatsiya qilish imkonini beradi. Shuningdek, profilaktik chora-tadbirlar, muntazam monitoring va immunizatsiya immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infeksiyalarining asoratlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Shu tariqa, zamonaviy pediatriya va neonatologiya sohasida immunodefitsitli bemorlarni kompleks nazorat qilish va davolashning samarali yondashuvlarini ishlab chiqish zarur. Umuman olganda, immunodefitsitli bolalarda Central Nervous System, infeksiyalarini o'rganish, diagnostika va davolashning yangi metodlarini ishlab chiqish tibbiyot sohasidagi dolzarb vazifalardan biri bo'lib, bemorlarning hayot sifati va davomiyligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan Adabiyotlarni

1. Pruitt AA va boshqalar. Immunodefitsitli bemorlarda markaziy asab tizimi infeksiyalari. Curr Neurol Neurosci Rep, 2021; 21(7):37. Ushbu maqolada immunodefitsitli bemorlarda, shu jumladan bolalarda, markaziy



asab tizimi infeksiyalarining epidemiologiyasi, klinik kechishi, diagnostikasi va davolash usullari tahlil qilinadi.

2.Immunodefitsitli bemorlarda markaziy asab tizimi infeksiyalari. Intensive Care Med, 2017. Ushbu sharh maqola immunodefitsitli bemorlarda CNS infeksiyalari bo'yicha keng qamrovli tavsiyalar va diagnostik yondashuvni taqdim etadi.

3.Immunodefitsitli bemorlarda markaziy asab tizimi lezyonlari. Neuroimaging / radiology review article. Ushbu maqola markaziy asab tizimida bakterial, virus, zamburug', parazitlar va neoplastik lezyonlarning radiologik ko'rinishlarini ko'rsatadi.

4.Deniz M., Erat T., Arı H.F. Pediatriya bo'limi va intensiv terapiya bo'limiga yotqizilgan o'tkir CNS infeksiyalı bolalarni baholash: retrospektiv tadqiqot. BMC Pediatr, 2024;24:765. Maqola bolalarda o'tkir CNS infeksiyalarining statistikasi, klinik ko'rinishi va laborator tahlillarini o'rganadi.

5.Bolalarda markaziy asab tizimi virus infeksiyalari: tizimli sharh. Ushbu sharh maqola immunosupressiyaga uchragan bolalarda viruslar sababli meningit, ensefalit va meningoensefalitlarning klinik belgilarini va diagnostikasini ko'rib chiqadi.

6.Luo va boshqalar. Bolalarda Candida albicans sababli markaziy asab tizimi kandidiyazi: yagona markaz tajribasi. BMC Infectious Diseases, 2022;22:945. Maqola Candida zamburug'i sababli bolalarda CNS infeksiyalarining xususiyatlarini, immunosupressiya bilan bog'liqligini va natijalarni tahlil qiladi.



7. Immunodefitsitli bolalarda markaziy asab tizimining invaziv zamburug' infeksiyalari. Yehudovich va boshq., MDPI Fungi, 2025. Ushbu maqola immunodefitsitli bolalarda fungal CNS infeksiyalarning xususiyatlari, radiologik manzarasi va prognozini o'rganadi.