UOT: 616-01

COVID-19 keçirmiş uşaqlarda multisistem iltihabi sindromun klinik-immunoloji təzahürləri və gediş xüsusiyyətləri

S.M. Cəfərova
Azərbaycan Tibb Universiteti, II Uşaq xəstəlikləri kafedrası, Bakı

Müəllifin elektron poçt ünvanı: dr.sabina.cafarova.1983@mail.ru

Açar sözlər: multisistem iltihabi sindrom, COVID-19, SARS-CoV-2, uşaqlar
Ключевые слова: мультисистемный воспалительный синдром, COVID-19, SARS-CoV-2, дети
Key words: multisystem inflammatory syndrome, COVID-19, SARS-CoV-2, children

2019-cu ilin dekabr ayının sonlarında Çin hökuməti Uhan şəhərində SARS-CoV-2 virusunun səbəb olduğu pnevmoniya barədə elan verdi və 10 yanvar 2020-ci il tarixində xəstənin aşağı tənəffüs yolundan alınmış nümunədə tapılmış virusun genom ardıcıllığı bunun yeni növ koronavirus olduğunu təsdiqlədi. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) bu patogeni "2019 yeni koronavirus (2019-nCoV2)" adlandırdı və yeni koronavirusun yaratdığı xəstəliyi koronavirus xəstəliyi-2019 (COVID-19) adlandırdı. 12 Mart 2020-ci il tarixində ÜST COVID-19-un pandemiya statusuna çatdığını elan etdi [9,14, 17].

Pandemiyanın baş verdiyi ilk aylardan bütün dünyada uşaqlar arasında xəstələnmə halının az olması və xəstəliyin uşaq əhalisi arasında daha yüngül keçməsi haqqında müxtəlif fikirlər irəli sürülürdü. Lakin sonralar müəyyən edildi ki, hər yaşda olan uşaqlar - yenidoğulmuşlar və körpələr də daxil olmaqla SARS-CoV-2 infeksiyasına həssasdırlar. Amerika Birləşmiş Ştatları Cons Hopkins Universitetinin 2023-cü ilə üçün olan məlumatlarına əsasən dünyada 700 milyondan çox COVID-19 xəstəlik hadisəsi, 6,9 milyon ölüm halı qeydə alınıb. Amerika Pediatriya Akademiyasının 2022-ci ilin Aprel ayına olan məlumatların görə uşaqlar arasında xəstələnmə halı ümumi COVID-19 xəstələrinin 19 %-ni təşkil edir. Uşaqlar arasında COVID-19-a yoluxma halları kəskin şəkildə 2022-ci ildə Omicron variantının qış artımı zamanı qeydə alınıb, bir həftə ərzində diaqnostika edilən 150,000 xəstəlik hadisəsi pandemiyanın zirvəsi hesab edilir. [2] COVID-19 pandemiyası 190 ölkəni əhatə edən və təxminən 1,6 milyard tələbənin təhsildən ayrılmasına səbəb olan indiyə qədər ən böyük qapanmaya səbəb olan tarixi hadisədir [2]. Ölkə və bölgədən asılı olaraq COVID-19-un klinik gedişinin fərqli xüsusiyyətləri qeyd edilir: məsələn, Çin Xalq Respublikasında pandemiyanın əvvəlində COVID-19 olan uşaqlar arasında yuxarı tənəffüs yollarının rino-sinusit tipli zədələnmələri yetkin şəxslər ilə ilə müqayisədə daha çox qeyd edilmişdir. ABŞ-da uşaqlar arasında mədə-bağırsaq traktının zədələnməsi yaşlı əhali ilə müqayisədə daha çox rast gəlmiş [9,14,17], uşaqlar arasında COVID-19-un gedişi ilə bağlı məlumatların təhlili əsasında Rusiya Federasiyasında ən çox görülən simptom- öskürək, nazofaringit, hərarət müşahidə olduğu müəyyən edilmişdir [19].

İlk dəfə 26 Aprel 2020-ci il tarixdə Böyük Britaniya Pediatriya Cəmiyyətinin hesabatlarında Kavasaki xəstəliyi və toksik şok sindromunun klinik əlamətləri ilə reanimasiya şöbələrinə qəbul tələb edən, səbəbi izah olunmayan multisistem iltihab əlamətləri olan uşaqlarla bağlı məlumatlar verildi. Daha sonra digər Avropa ölkələri (İtaliya, Fransa, İsveçrə), həmçinin ABŞ-da eyni hallar barədə məlumatlar yayılmağa başladı və bu vəziyyətin COVID-19-la əlaqəli olduğu bildirildi. ÜST xəstəliyi təsvir etmək üçün Covid-19 ilə əlaqəli uşaq, eləcə də yeniyetmələrdə multisistem iltihab sindromu (MIS-C) terminindən istifadə etdi, xəstəliklərin və sağlamlıqla bağlı problemlərin X Beynəlxalq statistik təsnifatına M 35.81 kodu ilə daxil etdi. [2,4,5,7,19]

Multisistem iltihabi sindrom uşaqlarda koronavirus xəstəliyindən (COVID-19) sonra inkişaf edən çoxsaylı orqan və sistemlərin zədələnməsi ilə səciyyələnən iltihabi sindromdur. Uşaqlarda multisistem iltihabi sindrom (MIS-C) COVİD-19 pandemiyası kontekstində ortaya çıxan ağır bir vəziyyətdir. MIS-C-nin klinik-immunoloji təzahürlərini anlamaq, xəstəliyin nəticələrini yaxşılaşdırmaq və müalicə strategiyalarını tərtib etmək üçün çox vacibdir. Mövcud və əvvəlki tədqiqatlar MIS-C-nin klinik təzahür formalarını ümumiləşdirərək onun SARS-CoV-2 infeksiyası ilə əlaqəsini, həmçinin çoxsaylı orqan sistemlərinə təsirini müəyyən etmişdir. Lakin uşaq əhalisi arasında MIS-C-nin spesifik klinik-immunoloji xüsusiyyətləri, uzunmüddətli klinik müşahidə halları haqqında geniş, hərtərəfli məlumatlar mövcud olmaması, xəstəliyin diaqnostikası və müalicə protokollarının yeni olması, bəzi aspektlərinin sual doğurduğu, bu patologiyanın daha dərindən, geniş araşdırılmasına zəmin yaradır [2,3,4,5,7,16,19].

Belay E.D. və həmkarlarının tədqiq etdiyi, 1733 MİS-C xəstənin daxil olduğu böyük bir araşdırma nəticəsində xəstəlik hadisəsinin hər 100.000 uşaq əhalisinə 2.1 nəfər olduğu və xəstəlmənin zirvəsinin keçirilmiş COVİD-19 infeksiyasından 2-5 həftə müddətində baş verdiyi öyrənilmişdir. Xəstəliyin rast gəlmə tezliyi fərqli yaş qruplarında müxtəlif olmuşdur. Belə ki, 0-9 yaş qrupundan olan uşaqlar arasında hər 100.000 nəfərə 2.3-2.9 xəstəlik hadisəsi, 15-18 yaş qrupundan olan uşaqlar arasında hər 100.000 nəfərə 0.4-1.5 xəstəlik hadisəsi müəyyən edilmişdir [1]. D. Dhar və həmmüəlliflərinin apardığı 833 MİS-C-lu xəstənin daxil olduğu tədqiqat nəticəsi olaraq, orqan və sistem zədələnmələrinin müxtəlif tezikdə rast gəldiyi müəyyən edilmişdir. Tədqiqatda iştirak edən xəstələrdə mədə-bağırsaq zədələnmələri 84,3 % hallarda, ürək əzələsinin zədələnmə təzahürləri 61,8 %, sol mədəciyin disfunksiyası 45,0 %, nevroloji simptomlar 22,9% xəstədə müşahidə edilmişdir. Müxtəlif vaxtlarda dərc ediliş 9 nəşrə istinad edərək xəstələrin 17,2%-də koronar arteriyaların anomaliyaları aşkar olduğu öyrənilmiş, ümumilikdə xəstələrin 1,6%-də letallıq qeydə alınıb [4].

MİS-C-nin patogenezi günümüzə qədər ətraflı öyrənilməmiş, xəstəliklə bağlı bir çox suallara cavab tapılmamışdır. Yeni koronavirus infeksiyasından sonra multi orqan zədələnməsinin meydana gəlməsi ilə əlaqələndirilən immun disrequlyasiya, anomal immun cavab səbəb olaraq göstərilir [4]. Antitellər-antigenlərə qarşı hədəf hüceyrələr selikli qişalar, miokard toxuması, endotel hüceyrələri və sitokin molekullarına təsir edir. Antitellər neytrofillərin və makrofaqların Fcγ reseptorlarına bağlanır, nəticədə iltihab sitokinlərinin aktivləşməsinə, sekresiyasına, daha sonra T- və B-limfositlərin fəallaşmasıına səbəb olur və bununla da multisistem iltihabın inkişafına təkan verir. Bu səbəbdən uşaqlarda MİS-C zamanı intensiv yüksəlmiş sitokin səviyyələri müşahidə olunur. İnterleykin-6, interleykin-8 və interferon-γ və xemokin liqandı-9-un qanda yüksəlmiş konsentrasiyası ilə əlaqəli olan, xəstəliyin şiddəti ilə düz korrelyasion əlaqədə olan sitokin fırtınası müşahidə olunur [10].

MİS-C Kavasaki xəstəliyini (KX) xatırladan bir sıra multisistem təzahürləri ilə xarakterizə olunur [12]. Bir qayda olaraq bu vəziyyət 5 yaşdan yuxarı uşaqlarda müşahidə olunur: xəstələrin orta yaş həddi müxtəlif tədqiqatlar nəticələrinə əsasən 7,5-10 yaş arasında dəyişdiyi bildirilir [13]. 3-5 gün davam edən yüksək hərarət MİS-C-nin əsas, aparıcı əlaməti olsa da, digər klinik əlamətlər- ekzantema, kəskin abdominal ağrı, ürək-damar zədələmələri və s. ilə səciyyələnir. Xəstələrin 60-80% -ində hemodinamik qeyri-sabitlik müşahidə edilir. Mədə-bağırsaq zədələnmələri qarında ağrısı, ishal və qusma əlamətləri ilə təzahür edərək əksər xəstələrdə qeyd olunur. Nevroloji simptomlardan baş ağrısı, meningeal simptomlar, ətraf qıcıqlara qarşı həssaslığın artması müşahidə oluna bilər [19]. MİS-C-un gedişini və şiddətini müəyyən edən ürək-damar sistemi zədələnmələri (ürək çatışmazlığı və miokardın digər pozğunluqları) daha çox hallarda müşahidə edilir, bu vəziyyət özünü ürək markerlərinin laborator göstəricilərinin - pro-BNP, Troponin I-in qanda KX ilə müqayisədə çox yüksəlmiş səviyyəsi ilə təzahür edir . MİS-C xəstələrin 40-80%-də simptomatik miokardit qeydə alınmışdır [11]. Bu xəstələrdə xəstəliyin zirvəsində perikardit, perikardial effuziya, qapaq regurgitasiyası, həmçinin elektrokardioqrafik anomaliyalar - PR intervalının uzanması, T dalğası və ST seqmentində dəyişikliklər müşahidə edilir [19].

MİS-C olan uşaqlarda laborator diaqnostika zamanı qanda iltihab markerlərinin – C-reaktiv zülal, prokalsitonin, ferritin, interleykin-6, fibrinogen, eritrositlərin çökmə sürəti konsentrasiyasında əhəmiyyətli bir artım aşkar edilir. Həmçinin miokard zədələnməsinin xəbərçisi olan iltihab markerləri – beyin natriuretik propeptid, pro-BNP və troponinin qanda səviyyəsinin yüksəlməsi müşahidə edilir. Xəstələrin əksəriyyətində yüksəlmiş D-dimer, neytrofiliya, limfositopeniya, trombositopeniya və hipoalbuminemiya qeyd olunur. MİS-C-nin instrumental diaqnostikasında Exokardioqrafiya böyük əhəmiyyət kəsb edir – 60% hallarda ultrasəs görüntüləmə zamanı miokardit əlamətləri: sol mədəciyin atım fraksiyasının azalması, perikardial effüziya və koronar arteriyaların dilatasiyası halları müşahidə edilir.[11]. Ultrasəs müayinəsi və orqanların kompüter tomoqrafiyası zamanı bu xəstələrdə qarın boşluğu orqanları tərəfindən patologiya: hepatosplenomeqaliya, limfadenopatiya, assit, kolit, ileit əlamətləri aşkar edilə bilər [3]. Aparılmış döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası və ya kompüter tomoqrafiyası zamanı MİS-C xəstələrin 31-50%-də ağciyərlərdə dəyişiklikləri: interstisial qan dövranı çatışmazlığı, kəskin respirator distress sindromu və hemokoaqulyasiya pozğunluqlarının inkişafı ilə əlaqəli ola biləcək dəyişikliklər qeyd edilir [16].

ABŞ Xəstəliklərə Nəzarət və Profilaktika Mərkəzi (CDC) və Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) MİS-C diaqnozu üçün anamnez məlumatları, klinik və laborator göstəriciləri nəzərə alan yanaşmalardan istifadə etməyi tövsiyyə edir. Amerika Birləşmiş Ştatları Xəstəliklərə Nəzarət və Profilaktika Mərkəzinin uşaqlarda multisistem iltihabi sindromun klinik-diaqnostik meyarları:

1)Yaşı < 21 olan şəxs:

2)Klinik meyarlar: Minimum 24 saat ərzində müşahidə edilən ≥ 38.0 °C hərarət, stasionar şöbədə müalicə tələb edən ağır vəziyyət, iki ya daha çox orqan və sistem (ürək, böyrək, tənəffüs, hematoloji, mədə-bağırsaq, dermatoloji, nevroloji) zədələnmələrinin klinik təzahürü.

3) İltihabın laborator göstəricilərindən biri və ya bir neçəsi: C reaktiv zülal, eritrositlərin çökmə sürəti, fibrinogen, prokalsitonin, D-dimer, ferritin, laktatdehidrogenaza, interleykin-6 səviyyəsinin yüksəlməsi; neytrofillərin səviyyəsinin artması, yaxud limfositlərin səviyyəsinin azalması; enmiş albumin səviyyəsi.

4) SARS-CoV-2 infeksiyasının laborator və ya epidemioloji sübutu: SARS-CoV-2 infeksiyasının PZR, seroloji və ya antigen testinin müsbət nəticəsi. Yaxud klinik əlamətlərin başlanmasından 4-8 həftə əvvəl keçirilmiş COVID-19 infeksiyası tarixçəsi.

5)Alternativ diaqnoz yoxdur.

ÜST görə, MİS-C xəstələrinin yaş aralığı 0-18 yaş, qızdırma müddəti 3 gün və ya daha çox, klinik əlamətlər aşağıdakılardan ən azı ikisini olması: səpgi, konyktivit, selikli qişa zədələnmələri, hipotenziya və ya şok, miokardın disfunksiya əlamətləri, koaqulopatiya əlamətləri, mədə-bağırsaq traktı, tənəffüs orqanları, MSS zədələnmə simptomları ilə biruzə verir [19].

MİS-C digər yoluxucu xəstəliklər fonunda inkişaf edən xəstəliklər və ya ağırlaşmalar ilə differensial diaqnoz tələb edir, bu xəstəliklərə qan sistemi və iltihabi revmatik xəstəliklər aiddir. MİS-C-nin KX, bakterial sepsis, toksik şok sindromu, sistem juvenil idiopatik artrit, sistem qırmızı qurdeşənəyi və sistem vaskulit ilə diferensial diaqnozunun aparılması böyük çətinlik yaradır. MİS-C olan uşaqlarda (30-70%) xəstəlik özünü septik şok [19] və toksik şok sindromu (Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes tərəfindən törənən toksik şok, yüksək hərarət, hipotenziya, səpgi və orqan disfunksiyası ilə özünü göstərir [2,3,4,5,8,15]) üçün xarakter olan klinik-laborator əlamətlər nümayiş etdirir. Bu səbəbdən MİS-C toksik şok və septik şok sindromuna bənzədiyindən, xəstəliyin ilkin dövründə, yekun diaqnoz qoyulana qədər vaxtda bu xəstələrə geniş spektrli antibiotiklərin təyin edilməsinə zərurət yaradır [2,3,19].

MİS-C-li xəstələrin idarə olunması üçün vahid protokolun yoxluğundan, dərc edilmiş yerli tövsiyələrdə bütün uşaqlara maye balansının bərpası, tənəffüs dəstəyi və inotrop dəstək təklif olunur. Ağır SARS-CoV-2 infeksiyası olan uşaqlar üçün immun tənzimlənmənin pozulması məqsədyönlü terapiya, məsələn, Tocilizumab (interleykin-6 reseptoruna qarşı monoklonal antitellər), həmçinin interleykin-1-in rekombinant reseptor antaqonistindən (Anakinra), monoklonal α şiş nekrozu faktoru anticisimlərdən istifadə etmək təklif olunur (İnfliximab) [3]. COVID-19 olan xəstələrdə infeksiya, iltihab amillərin mövcudluğu tromb əmələ gəlməsinə şərait yaratdığından hiperkoaqulyasiya inkişaf edir, bu səbəbdən xəstələrə parenteral antikoaqulyantların tətbiqi göstəriş hesab edilir [11,16,17,19]. COVID-19-un müalicəsi üçün bəzi təlimatlara əsasən [3], MİS-C-nin inkişaf etdiyi zaman asetilsalisil turşusunun yüksək dozaları (80 mq/kq gündə) məqsədə uyğun sayılır. Bu patologiya üçün şok sindromu olan xəstələrdə potensial bakterial infeksiyaların antibiotiklərlə empirik müalicəsi yolverilən dir [3].

Bəzi tövsiyələrdə xəstələrə 5 gün ərzində gündə 2 mq/kq dozada metilprednizolon istfadəsi qeyd edilir. Qlükokortikosteroidlərin təyin edilməsi orqan və toxumalarda iltihabi zədələnmələrin erkən qarşısını almaq, xəstəliyə nəzarət etmək məqsədi daşıyır [3]. MİS-C-a şübhəli xəstələrə immunoqlobulinlər 2 q/kq dozada venadaxili, üç günlük metilprednizolon infuziya ilə birlikdə təyin etmək tövsiyə olunur. Simptomlar davam edərsə və ya heç bir müsbət dinamika müşahidə edilməzsə, venadaxili immunoqlobulinlər (birinci sıra terapiya, ikinci doza) və ya Tosilizumab istifadəsi tövsiyyə edilir [19].

MIS-C keçirilmiş COVİD-19 infeksiyasından sonra inkişaf edən yeni nozoloji forma olaraq tibb aləmində təcili cavab tələb bir çox ciddi suallar doğurur. Bu patologiyanın patofiziologiyası, klinik, spesifik immunoloji təzahürləri, xəstəliyin gedişi ətraflı araşdırılmalı, xəstəliyin diaqnostik və terapevtik yanaşmalarını təkmilləşdirilməsi üçün sistematik şəkildə əldə edilmiş yeni nəticələrin mövcud bilik boşluğunu yeni məlumatlar ilə zənginləşdirərək, MİS-C-un patofiziologiyası haqqında dəyərli anlayışlar təmin edəcək və klinik idarəetmənin təkmilləşəsinə töhfə verəcək, potensial olaraq təkmilləşdirilmiş diaqnostik meyarlara, hədəflənmiş terapevtik müdaxilələrə və MİS-C-lu uşaqlar üçün optimallaşdırılmış uzunmüddətli idarəetmə strategiyalarına gətirib çıxaracaqdır.

ƏBƏBİYYAT

1. Belay E.D., Abrams J., Oster M.E. et al. Trends in Geographic and Temporal Distribution of US Children with Multisystem Inflammatory Syndrome During the COVID-19 Pandemic // JAMA Pediatr. 2021. Vol. 175, № 8. P.837–845.

2. COVID Data Tracker: Мультисистемный воспалительный синдром у детей (MIS-C). Доступно онлайн: https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#mis-national-surveillance

3. Clinical Manifestations and Treatment of the Disease Caused by the Novel Coronavirus Infection (COVID-19) in Children: Guidelines. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation. Version 2 (07.03.2020), 73 p.

4. Dhar D., Dey T., Samim M.M. et al. Systemic Inflammatory Syndrome in COVID-19–SISCoV Study: Systematic Review and Meta-Analysis // Pediatr. Res. 2021, 91 (6), p.1334.1349.

5 Dong Y., Mo X., Hu Y. et al. Epidemiological characterics of 2143 pediatrics patients with 2019 coronavirus diseases in China // Pediatrics, 2020, 145(6):e20200702

6 Dufort E.M., Koumans E.H., Chow E.J. et al. Multisystem infammatory syndrome in children in New York State // N.Engl.J. Med., 2020, 383, p.347-358.

7 Feldstein L.R., Rose E.B., Horwitz S.M. et al. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM et al (2020) Multisystem infammatory syndrome in U.S. children and adolescents // N.Engl.J. Med., 2020, 383, 334-346.

8 Fukuda S., Kaneta M., Miyake M. et al. A case of Multisystem infammatory syndrome in children in a Japanese boy: with discussion of cytokine profle // Mod. Rheumatol. Case Rep., 2021, 21(7), p.1-6.

9 Jose R.J., Manuel A. COVID-19 Cytokine Storm: The Interplay Between Inflammation and Coagulation // Lancet Respir. Med. 2020, 8 (6), p.46-47.

10 Li Y., Heuser J.S., Cunningham L.C. et al. Mimicry and Antibody-Mediated Cell Signaling in Autoimmune Myocarditis // J. Immunol. 2006, 177 (11), p.8234-8240.

11 Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Interim Guidance. Available at: https://services.aap.org/en/pages/2019-novel-coronavirus-covid-19-infections/clinical-guidance/multisystem-inflammatory-syndrome-in children-mis-c-interim-guidance (accessed: 27 March 2022

12 Pilania R.K., Jindal A.K., Bhattarai D. et al. Cardiovascular Involvement in Kawasaki Disease Is Much More Than Mere Coronary Arteritis // Front. Pediatr. 2020, 8, 526969.

13 Pouletty M., Borocco C., Ouldali N., Caseris M., Basmaci R., Lachaume N., Bensaid P., Pichard S., Kouider H., Morelle G., Craiu I., Pondarre C. et al. Paediatric Multisystem Inflammatory Syndrome Temporally Associated with SARS-CoV-2 Mimicking Kawasaki Disease (Kawa-COVID-19): A Multicentre Cohort // Ann. Rheum. Dis., 2020, 79 (8), p. 999-1006.

14 Reiff D.D., Cron R.Q. Who Would Have Predicted Multisystem Inflammatory Syndrome in Children? // Curr. Rheumatol. Rep., 2022, 24 (1), p.1-11.

15 Riphagen S., Gomes X., Gonzales-Martinez C. et al. Hyperinflammatory shock in children during Covid-19 pandemic // Lancet, 2022, 395, p.1607-1608.

16 Shabil, M., Khatib, M. N., Banda, G. T. et al. Effectiveness of early Anakinra on cardiac function in children with multisystem inflammatory syndrome of COVID-19: a systematic review // BMC Infectious Diseases, 2024, 24(1), 847

17 Verdoni L., Mazza A., Gervasoni A. et al. An outbreak of severe Kawasaki like diseases at the Italian ipicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study // Lancet, 2020, 395, p.1771-1778.

18 Whittacker E., Bamford A., Kenny J. et al. Clinical characteristics of 58 children with a pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 // JAMA, 2020, 324, p.259-269.

19 Иванова О.Н. Постковидный синдром у детей // Междунар. науч.-исслед. журн, 2021, № 9(111), с. 35-39.

Резюме

Клинико-иммунологические проявления и особенности течения мультисистемного воспалительного синдрома у детей с COVID-19

С.М.Джафарова

В марте 2020 г. во многих странах были опубликованы первые сообщения об увеличении числа больных детей с мультисистемным воспалительным синдромом, вызванным SARS-Co2v и напоминающим клинический симптомокомплекс болезни Кавасаки. Основной клинической особенностью этого состояния, получившего название «мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный с COVID-19», является высокая частота жизнеугрожающих состояний. Основная цель настоящего исследования – объединить все усилия для детального изучения данной патологии,

привлечь внимание врачей различного профиля к данной патологии с целью определения клинических критериев диагностики, терапии и диспансерного наблюдения за больными детьми.

Summary
Clinical-immunological manifestations and course characteristics of multisystem inflammatory syndrome in children with COVID-19
S.M.Jafarova

In March 2020, the first reports of an increase in the number of sick children with multisystem inflammatory syndrome caused by SARS-Co2v and resembling the clinical symptom complex of Kawasaki disease were published in many countries. The main clinical feature of this condition, dubbed "COVID-19-associated multisystem inflammatory syndrome," is a high incidence of life-threatening conditions. The main goal of this study is to combine all efforts for a detailed study of this pathology, to draw the attention of doctors of various profiles to this pathology in order to determine the clinical criteria for diagnosis, therapy and dispensary observation of sick children.

Daxil olub: 05.12.2024