

**COVID-19 ПАНДЕМИЯСИ ДАВРИДА БОЛАЛАРДА ПИЕЛОНЕФРИТНИ
ДАВОЛАШНИНГ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН УСУЛИ****Г. Н. Гаппарова**

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд, Ўзбекистон

Таянч сўзлар: пиелонефрит, Covid-19, ЭЧТ, витамин А**Ключевые слова:** пиелонефрит, Covid-19, СОЭ, витамин А.**Key words:** pyelonephritis, Covid-19, ESR, vitamin A.

Сўнгги йилларда Covid-19 фонида болаларда буйрак касалликлари ва уларнинг оқибатларини ўрганиш олимлар орасида алоҳида қизиқиш уйғотди. Олимлар пиелонефритни келиб чиқишида касалликнинг инфекцион механизми билан бир қаторда буйракнинг тубулоинтерстициал тўқималарининг ишемия механизми ҳам муҳим ўрин ўйнашини аниқладилар (Н. И. Аверьянова, Л. Г. Балуева 2016). Тадқиқотнинг мақсади: Covid-19 пандемияси даврида пиелонефрит бўлган болаларни комплекс даволаш усулининг самарадорлигини баҳолаш. Тадқиқот объекти ва предмети: Covid-19 билан касалланган, пиелонефрити бор ≤ 14 ёшгача бўлган 121 нафар бемор. Назорат гуруҳига пиелонефритни анъанавий даволаш усуллари қўлланиладиган 50 нафар беморлар киритилди. Асосий гуруҳдаги 71 нафар бемор болалар COVID-19 нинг стандарт терапияси олган бўлиб, уларга пиелонефритни анъанавий давоси билан бир қаторда А витамини ёшига мос миқдорда буюрилди. Тадқиқот усуллари: қон таҳлили, умумий сийдик анализи, сийдикни антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш учун флорага экиш, умумий оксил миқдорини аниқлаш, қоннинг биокимёвий таҳлили: мочевина, креатинин, сийдикда ферментурия кўрсаткичлари, Цитохром С ва $\beta 5$ -редуктаза миқдори аниқланди. Тадқиқот натижалари: Олинган натижалар шуни кўрсатадики, Covid-19 билан касалланган пиелонефрит бўлган болаларда комплекс даволашга А витаминини қўшиши ижобий самара берди.

УЛУЧШЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**Г. Н. Гаппарова**

Самарқандский государственный медицинский университет, Самарқанд, Узбекистан

Изучение заболеваний почек и их последствий у детей на фоне Covid-19 в последние годы вызывает особый интерес у ученых. Ученые установили, что помимо инфекционного механизма заболевания, важную роль в возникновении пиелонефрита также играет механизм ишемии тубулоинтерстициальных тканей почки (Н. И. Аверьянова, Л. Г. Балуева, 2016). Цель исследования: оценить эффективность комплексного лечения детей с пиелонефритом во время пандемии Covid-19. Объект и предмет исследования: 121 пациент с Covid-19, с пиелонефритом в возрасте ≤ 14 лет. Была включена контрольная группа – 50 пациентов с использованием традиционных методов лечения пиелонефрита. 71 пациенту из основной группы детей, получавшим стандартную терапию от COVID-19, в дополнение к традиционному лечению пиелонефрита были назначены соответствующие возрасту дозы витамина А. Методы исследования: анализ крови, общий анализ мочи, посев мочи на флору для определения ее чувствительности к антибиотикам, определение содержания общего белка, биохимический анализ крови: мочевины, креатинина, показатели ферментурии в моче, определялось количество цитохрома с и $\beta 5$ -редуктазы. Результаты исследования: полученные результаты показывают, что добавление витамина А к комплексному лечению у детей с пиелонефритом с Covid-19 оказало положительный эффект.

IMPROVED TREATMENT OF PYELONEPHRITIS IN CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC**G. N. Gapparova**

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

The study of kidney diseases and their consequences in children against the background of Covid-19 has been of particular interest to scientists in recent years. Scientists have found that in addition to the infectious mechanism of the disease, the mechanism of ischemia of tubulointerstitial kidney tissues also plays an important role in the occurrence of pyelonephritis (N. I. Averyanova, L. G. Baluyeva, 2016). Objective: to evaluate the effectiveness of complex treatment of children with pyelonephritis during the Covid-19 pandemic. The object and subject of the study: 121 patients with Covid-19, with pyelonephritis at the age of less than 14 years. A control group of 50 patients using traditional pyelonephritis treatment methods was included. 71 patients from the main group of children who received standard COVID-19 therapy were prescribed age-appropriate doses of vitamin A in addition to the traditional treatment of pyelonephritis. Research methods: blood analysis, general urine analysis, urine culture on flora to determine its sensitivity to antibiotics, determination of total protein content, biochemical blood analysis: urea, creatinine, urinary fermenturia, the amount of cytochrome s and $\beta 5$ -reductase was determined. Results: The results show that the addition of vitamin A to complex treatment in children with pyelonephritis with Covid-19 had a positive effect.

Долзарблиги. Сўнгги йилларда Covid-19 фонида болаларда буйрак касалликлари ва уларнинг оқибатларини ўрганиш олимлар орасида алоҳида қизиқиш уйғотди. Ҳозирги вақтда жамланган адабиёт маълумотларига кўра, болаларда Covid-19 фонида пиелонефрит касаллигини ривожланиши ва унинг кечишида буйрак омон қолишини башорат қиладиган буйрак касаллигининг хавф омилларини аниқловчи ягона ёндашув ишлаб чиқилмаган.

Олимлар пиелонефритни келиб чиқишида касалликнинг инфекция механизми билан бир қаторда буйракнинг тубулоинтерстициал тўқималарининг ишемия механизми ҳам муҳим ўрин ўйнашини аниқладилар (Н. И. Аверьянова, Л. Г. Балыева 2016). Организмдаги гипоксик шароитларини, мембранадаги патологик бузилишларни, С ва В5 цитохромларнинг функционал фаоллигини ва энергия танқислигини тузатиш учун ҳозирги вақтда антиоксидант ва антигипоксантлар кенг қўлланилмоқда, аммо уларнинг пиелонефрит ривожланишидаги ўрни тўлиқ ўрганилмаган (А.А. Вялкова, В.А. Гриценко, Л.С. Зыкова, Л.М. Гордиенко 2016). Ретиноламин антигипоксант ва антиоксидант таъсирга эга бўлиб, у мембранани ҳимоя қилади ҳамда атроф-муҳитнинг ноқулай омиллари таъсирига тананинг қаршилигини оширади ва яллиғланишга қарши таъсирини кучайтиради (Ройтберг Г.Е., Кондратова Н.В., Смирнова Е.В. 2018).

Ретиноламиннинг терапевтик самарадорлиги пиелонефрит бўлган болаларда буйрак паренхимасининг ишемик шикастланиши учун асос бўлган баъзи механизмлар амалда ўрганилмаган. Цитохром С ва В5 тизимидаги патологик ўзгаришлар нафақат буйракларда, балки бутун организмда энергия танқислиги ва гипоксик ҳолатини шакиллантириш механизмларидаги ўрни ҳақида маълумотлар йўқ. Юқорида айтилганларнинг барчаси муаммонинг долзарблигини тасдиқлайди ва ушбу клиник тадқиқотларни ўтказиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Пиелонефрит билан оғриган беморларда аниқланган буйрак туқималаридаги функционал ва метаболитик муаммоларни тузатишнинг адекват воситаси сифатида ретиноламиндан фойдаланишни илмий асослаш имконини беради.

Тадқиқотнинг мақсади: Covid-19 пандемияси даврида пиелонефрит бўлган болаларни комплекс даволаш усулининг самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқот объекти ва предмети: Covid-19 билан касалланган, пиелонефрити бор ≤ 14 ёшгача бўлган 121 нафар бемор. Назорат гуруҳига – пиелонефритни анъанавий даволаш усуллари қўлланиладиган 50 нафар беморлар киритилди. Асосий гуруҳдаги 71 нафар бемор болалар COVID-19 нинг стандарт терапияси олган бўлиб, уларга пиелонефритни анъанавий давоси билан бир қаторда А витамини ёшига мос миқдорда буюрилди.

Тадқиқот усуллари: қон таҳлили, умумий сийдик анализи, сийдикни антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш учун флорага экиш, умумий оксил миқдорини аниқлаш, қоннинг биокимёвий таҳлили: мочевино, креатинин, сийдикда ферментурия (АсАТ, АлАТ, ХЭ, МЛД, ЎМП, ХЛ) кўрсаткичлари, Цитохром С ва $\beta 5$ -редуктаза миқдори аниқланди. Инструментал текширув усулларида УТТ, АҚБ улчаш ўтказилди.

Тадқиқот натижалари: COVID-19 фонида пиелонефрит бўлган болаларда асосий шикоятлар тана ҳароратининг кўтарилиши, дизурия, бел соҳасида оғриқ, умумий ҳолсизлик, бош оғриғи, қовоқ ва юз соҳасида шишлар, кунгил айниши кўзатилди. Буйраклар ва сийдик ажратиш йўлларидаги яллиғланиш жараёнини акс эттирувчи Нечиропенко пробаси, бактериурия, лейкоцитурия, фаол лейкоцитлар ва ЭЧТ кўрсаткичлари ($27,76 \pm 0,27$) кўтарилиши, КФТ ($61,62 \pm 0,28$) пасайиши кўзатилди.

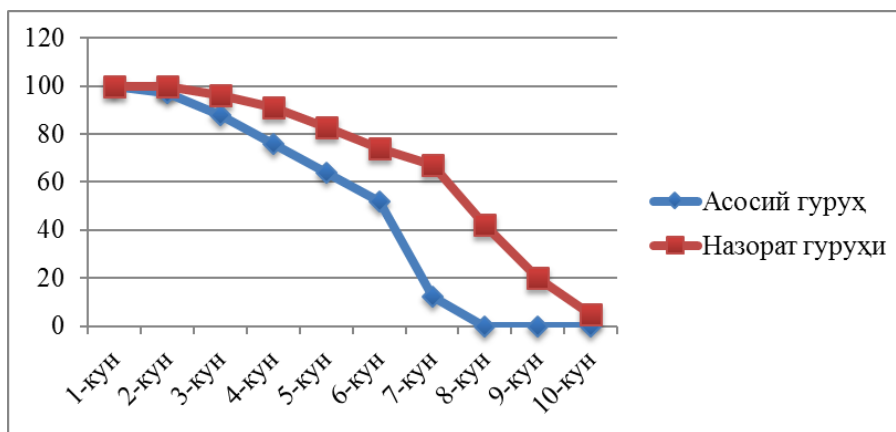
Назорат гуруҳидаги бемор болаларда пиелонефритнинг стандарт терапияси ўтказилди, асосий гуруҳдаги 71 нафар бемор болаларга пиелонефритнинг стандарт терапияси билан бир қаторда А (Ретиналамин) витамини ёшига мос миқдорда буюрилди. Даволашнинг клиник самарадорлиги динамикада 10 кунгача баҳоланди. Асосий клиник-лаборатор кўрсаткичлари нормаллашган бемор болалар амбулатор кузатувга олинди.

Асосий гуруҳ бемор болаларида бактериурия даволашнинг 10-кунига келиб 88% беморларда йўқолди ёки 10^3 КОЕ/мл ни ташкил қилди, бу муддатда назорат гуруҳининг 62% да ушбу ўзгариш кузатилди (1 расм).

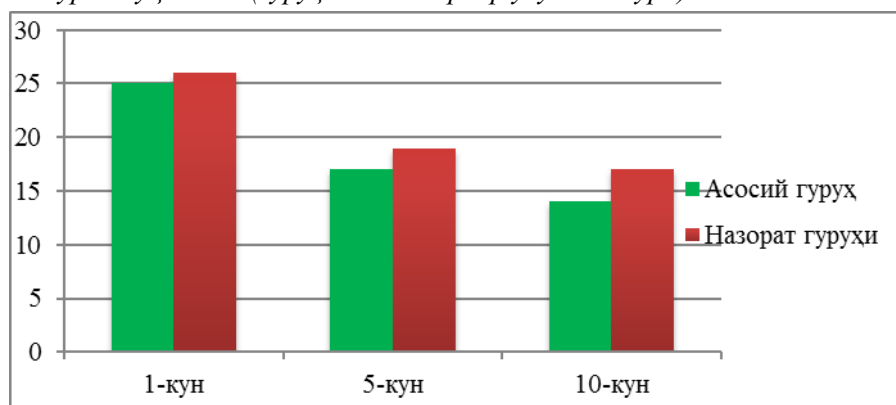
Ҳар иккала гуруҳда ЭЧТ кўрсаткичлари нормал кўрсаткичларгача тушиши кузатилмасда, асосий гуруҳ беморларида бошланғич кўрсаткичларидан 20% гача пасайиши кузатилди (2 расм).

Гемограммада лейкоцитлар миқдорининг нормага тушиши асосий гуруҳ беморларида $6,2 \pm 0,6$ куни, назорат гуруҳида $8,3 \pm 0,5$ куни кузатилди (3 расм).

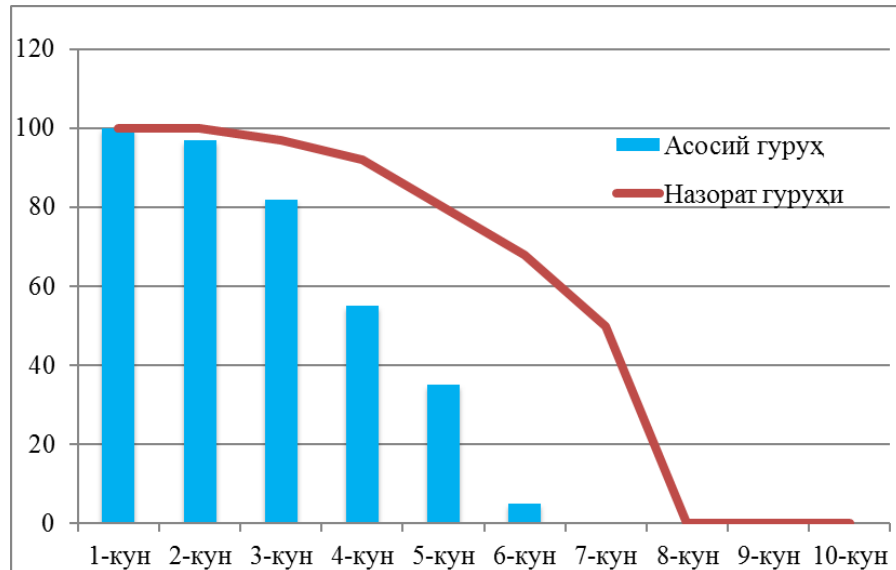
Ўтказилган текширув натижалари шуни кўрсатдики, асосий гуруҳ беморларида АлАТ, АсАТ, ГГТ, ИФ ва ХЭ кўрсаткичлари даволанишнинг 7-куни нормал кўрсаткичларгача тикланди. Шу билан бирга ЎМП даражаси, ЛПО (МДА ва ХЛ) жараёнлари фаоллиги нормал кўрсаткичлардан мос равишда 27,8%, 27,4% ва 14,8% юқориликка қолди, ва ушбу



1 расм. COVID-19 фонида пиелонефрит бўлган болаларда бактериурия йўқолиши (гуруҳдаги беморлар улушига кўра) динамикаси.



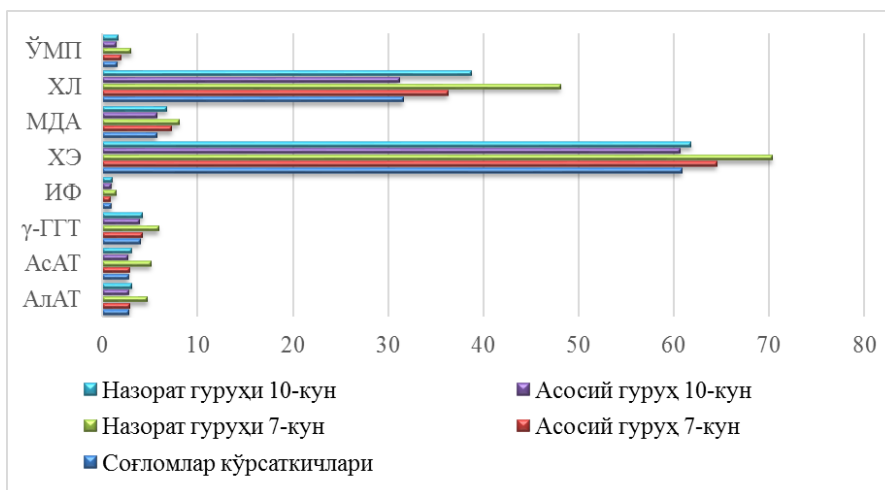
2 расм. COVID-19 бўлган асосий ва назорат гуруҳи болаларида ЭЧТ кўрсаткичлари динамикаси.



3 расм. COVID-19 фонида пиелонефрит бўлган болаларда лейкоцитоз нормага келиши (гуруҳдаги беморлар улушига кўра) динамикаси.

кўрсаткичларнинг тўлиқ тикланиши даволашнинг 10-кунига тўғри келди (4 расм).

Ўрганилаётган кўрсаткичларнинг тикланиши назорат гуруҳи беморларида секин кечди, даволашнинг 7-куниди АлАТ, АсАТ, ГГТ, ИФ ва ХЭ кўрсаткичлари нормал кўрсаткичлардан мос равишда 68,4%, 86,2%, 48,6% 59,8% ва 15,6%, МДА, ХЛ ва ЎМП кўрсаткичлари – мос равишда 40,9%, 52,2% ва 96,8% юқориликгича сақланди. Даволашнинг 10-кунига келиб ИФ, МДА ва ХЛ кўрсаткичлари нормал кўрсаткичлардан мос равишда 17,8%, 19,2% ва 22,8% юқориликгича қолди (4 расм).



4 расм. COVID-19 фонида пиелонефрит бўлган асосий ва назорат гуруҳ бемор болаларида даволашнидан сўнг сийдикда ферментурия, эндоген интоксикация ва ЛПО интенсивлиги динамикаси.

Назорат гуруҳи бемордалида сийдикда ИФ, МДА ва ХЛ кўрсаткичлари юқорилиги ўтказилган даволаш самарадорлигининг етарли эмаслигидан далолат беради.

Асосий гуруҳ беморларида даволаш самарадорлигининг юқорилиги даволаш схемасига антигипоксантик препарат А витаминини қўшиш билан боғлиқ бўлиб, у нафақат буйрак каналчалари эпителийсига ижобий таъсир кўрсатади, балки эритроцитлар функциясини ҳам яхшилайдди. Буни исбатлаш учун биз COVID-19 фонида пиелонефрит бўлган бемор болаларда таққосланаётган гуруҳларда эритроцитларнинг электрон-транспорт тизим ферментлари фаоллигини и ўргандик.

Ўтказилган текширув натижалари шуни кўрсатдики, комплекс даволашга А витамини қўшилганда (асосий гуруҳ) эритроцитларда электрон-транспорт тизими ферментлари фаоллигини кўрсаткичлари 7-кунда нормадаги кўрсаткичларга тўғри келади. Шу билан бирга, назорат гуруҳи беморларида эритроцитларда цитохром С миқдори ва Г-6-ФДГ ферменти фаоллиги нормадаги кўрсаткичлардан 22,3% ва 17,2% паст бўлди ($P < 0,05$), қон плазмасидаги цитохром С миқдори, эритроцитларда НАДФН-цитохром С-редуктаза ва НАДФН-цитохром β5-редуктаза ферментлари фаоллиги нормадан мос равишда 16,8%, 24,8% ва 23,2% юқорилиги аниқланди. Даволашнинг 10-кунда ушбу беморларда эритроцитларда цитохром С нинг миқдори камлиги, НАДФН-цитохром с-редуктаза ферменти фаоллиги юқорилиги ва Г-6-ФДГ фаоллиги пастлиги сақланиб қолди ва нормал кўрсаткичлардан мос равишда 15,8%, 18,6% ва 16,7% ($P < 0,05$) фарқ қилди.

Хулоса: Демак, олинган натижалар шуни кўрсатадики, Covid-19 билан касалланган пиелонефрит бўлган бемор болаларда комплекс даволашга А витаминини қўшиши ижобий самара беради. Шунингдек, буйрак каналчалари эпителийсини характерловчи текширилган кўплаб кўрсаткичлар умумий стандарт даволашга қараганда 3 кун эрта нормал кўрсаткичларгача тикланади. Асосий гуруҳ беморларида АлАТ, АсАТ, ГТТ, ИФ ва ХЭ кўрсаткичлари назорат гуруҳи кўрсаткичларига қараганда эрта тикланиши аниқланди (4-расм).

Шундай қилиб, олинган натижалар шуни кўрсатдики, COVID-19 фонида пиелонефрит юз берган болаларни даволаш схемасига А витаминини қўшиш эритроцитларда электрон-транспорт тизими ферментлари фаоллигининг эрта тикланишига олиб келади, бу эса буйрак хужайраларининг гипоксияга чидамлилигини оширади, Нв нинг кислород билан бирикишини ва энергия ҳосил бўлиш жараёнларини яхшилайдди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ахмеджанов И.А., Юлдашев Б.А. Хронический пиелонефрит у детей: диагностика и лечение//Монография Ташкент, 2020
2. Биомаркеры ренального поражения при врожденных пороках развития органов мочевой системы у детей /

- А. А. Вялкова [и др.] // Нефрология. — 2012. — Т. 16, № 3, вып.
3. Вельков, В. В. Цистатин С — новые возможности и новые задачи для лабораторной диагностики. Часть 2 / В. В. Вельков // Клинико-лабора-торный консилиум. — 2011. — № 1.
 4. Вялкова, Е.П. Кулагина, Л.В. Куценко// Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016.
 5. Гаппарова Г.Н. Инфекции мочевыводящих путей у детей, пиелонефрит: диагностика и лечение /Проблемы биологии и медицины -2022.
 6. Gapparova G. N. Covid-19 Pandemiyasi Davrida Bollarda Pielonefritning
 7. Kliniko-Laborator Xususiyatlari, Diagnostikasi //Texas Journal of Multidisciplinary Studies-2022.
 8. Gapparova G. N. Clinical and laboratory diagnosis of uricosuric nephropathy in children//Web of scientist : international scietific research journal-2022
 9. Gapparova G. N. in the post period of covid-19 diseasespecific clinicallaboratory properties and diagnosis of pyelonephritis in children//academica: an international multidisciplinary research journal-2022
 10. Gapparova G. N., Akhmedzhanova N. I., Pyelonephritis in children: diagnosis and treatment // Web of Scholars: Multidimensional Research Journal (MRJ) -2022
 11. Wan S, Xiang Y, Fang W, Zheng Y, Li B, Hu Y, et al. Clinical features and treatment of COVID-19 patients in northeast Chongqing. *J Med Virol.* 2020;92(7):797–806.
 12. Wang C., Horby P. W., Hayden F. G. et al. A novel coronavirus outbreak of global health concern // *Lancet.* – 2020. – Vol. 395 (10223). – P. 470–473.
 13. Wang L, Li X, Chen H, Yan S, Li D, Li Y, et al. Coronavirus Disease 19 Infection Does Not Result in Acute Kidney Injury: An Analysis of 116 Hospitalized Patients from Wuhan, China. *Am J Nephrol.* 2020;51(5):343–348.
 14. Wang X, Fang X, Cai Z, Wu X, Gao X, Min J, et al. Comorbid Chronic Diseases and Acute Organ Injuries Are Strongly Correlated with Disease Severity and Mortality among COVID-19 Patients: A Systemic Review and Meta-Analysis. *Research (Wash D C).* 2020 Apr 19;2020:2402961.
 15. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-associated Organ Dysfunction in Children. *Intensive Care Med.* 2020;46(Suppl 1):10–67.
 16. Whittaker 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 Jun 8;e2010369.
 17. WHO. At least 80 million children under one at risk of diseases such as diphtheria, measles and polio as COVID-19 disrupts routine vaccination efforts, warn Gavi, WHO and UNICEF: News release, May 22, 2020.
 18. WHO. Considerations for school-related public health measures in the context of COVID-19: Annex to Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19, May 10, 2020. Available online: <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-for-school-related-public-health-measures-inthe-context-of-Covid-19>. Accessed on: September 7, 2020.
 19. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. Available online:<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. Accessed on: September 7, 2020.
 20. WHO. Global COVID-19 clinical platform: case report form for suspected cases of multisystem inflammatory syndrome (MIS) in children and adolescents temporally related to COVID-19. May 18, 2020.
 21. WHO. Multisystem inflammatory syndrome in children and adolescents with COVID-19. Scientific brief, May 15, 2020.