

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Научная статья

УДК 616.002-616.07

3.1.21. Педиатрия (медицинские науки)

doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.145.150

**РЕАКТИВНЫЙ ПОЛИАРТРИТ У РЕБЕНКА
ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

*Гульнара Рафиковна Сагитова¹, Алена Анатольевна Антонова¹,
Наталья Ильинична Расщепкина², Василий Михайлович Середа³

¹Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

²Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, Астрахань, Россия

³Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Описан клинический случай лечения у подростка реактивного полиартрита после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 с помощью успешного использования глюкокортикостероида. Пациентка М., 12 лет, была госпитализирована в кардиологическое отделение Областной детской клинической больницы имени Н.Н. Силищевой г. Астрахани с жалобами на боли в ступнях и кистях. На момент госпитализации была больна в течение месяца, начало заболевания связывает с перенесенной новой коронавирусной инфекцией. Объективно: боли, деформация в области пястно-фаланговых суставов третьего пальца левой и первого, второго и третьего пальцев правой кисти. Кожа над ними гиперемирована, слегка пигментирована. Легкая периартикулярная инфильтрация в области правого лучезапястного сустава. Движения в нем умеренно болезненные. Кожа над ним не изменена. Очаги гиперемии и пигментации кожи отмечены по медиальной поверхности стоп. Предъявляет жалобы на боли при движении в суставах плюсны обеих стоп, кожа над ними горячая. Проведена терапия нестероидными противовоспалительными препаратами, при этом эффект не отмечен, высокая лихорадка и выраженный болевой синдром в суставах сохранялись. С целью усиления противовоспалительного эффекта нестероидные противовоспалительные препараты заменили на глюкокортикостероиды. На этом фоне зафиксирована стойкая положительная динамика: суставной синдром клинически купирован, лабораторные показатели значительно улучшены, в том числе и маркеры воспалительного процесса. Таким образом, своевременное лечение позволило локализовать воспалительный процесс, улучшить как состояние подростка, так и качество его жизни.

Ключевые слова: реактивный артрит, коронавирусная инфекция COVID-19, подросток, суставной синдром

Для цитирования: Сагитова Г. Р., Антонова А. А., Расщепкина Н. И., Середа В. М. Реактивный полиартрит у ребенка после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 (клинический случай) // Астраханский медицинский журнал. 2022. Т. 17, № 4. С. 145–150. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.145.150.

OBSERVATIONS FROM PRACTICE

Original article

**REACTIVE POLYARTHRITIS IN A CHILD
AFTER SUFFERING A CORONAVIRUS INFECTION COVID-19
(CLINICAL CASE)**

* © Сагитова Г. Р., Антонова А. А., Расщепкина Н. И., Середа В. М., 2022

**Gulnara R. Sagitova¹, Alena A. Antonova¹,
Natal'ya I. Rasshchepkina², Vasiliy M. Sereda³**

¹Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

²Regional children's clinical hospital named after N. N. Silishcheva, Astrakhan, Russia

³Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

Abstract. The article describes a clinical case of reactive polyarthritis after a coronavirus infection COVID-19, in the treatment of which a glucocorticosteroid was successfully used. Child M., 12 years old, was hospitalized in the cardiology department of the Regional children's clinical hospital named after N. N. Silishcheva, Astrakhan, with complaints of pain in the feet and hands. Sick for a month, the onset of the disease is associated with a new coronavirus infection. Objectively: pain, defiguration in the metacarpophalangeal joints of the 3rd fingers of the left, 1st, 2nd and 3rd fingers of the right hand. The skin above them is hyperemic, slightly pigmented. Slight periarticular infiltration in the area of the right wrist joint. The movements in it are moderately painful. The skin over it is not changed. Foci of hyperemia and pigmentation of the skin along the medial surface of the feet. Pain when moving in the joints of the metatarsus of both feet. Their skin is hot. The treatment was carried out with non-steroidal anti-inflammatory drugs, the effect was not observed, high fever persisted, severe pain in the joints. In order to enhance the anti-inflammatory effect, non-steroidal anti-inflammatory drugs were replaced by glucocorticosteroids. Against this background, persistent positive dynamics was noted: the articular syndrome was clinically stopped, laboratory parameters improved significantly, incl. and inflammatory markers. Thus, the timely prescribed treatment made it possible to localize the inflammatory process, improve both the condition of the adolescent and his quality of life.

Key words: reactive arthritis, coronavirus infection COVID-19, teenager, joint syndrome

For citation: Sagitova G. R., Antonova A. A., Rasshchepkina N. I., Sereda V. M. Reactive polyarthritis in a child after suffering a coronavirus infection COVID-19 (clinical case). Astrakhan Medical Journal. 2022; 17 (4): 145–150. doi: 10.48612/agmu/2022.17.4.145.150. (In Russ.).

Введение. COroNaVIrus Disease 2019 (COVID-19) обычно характеризуется респираторными симптомами, но может иметь широкий диапазон клинических проявлений. Возрастающий интерес вызывают кратко- и долгосрочные иммуноопосредованные последствия, вызванные этим заболеванием. Одно из таких осложнений – постинфекционный артрит, который некоторые авторы классифицируют как реактивный. После перенесенного ковида первые проявления поражения опорно-двигательного аппарата могут появиться как через 2–4 недели после выздоровления, так и спустя несколько месяцев. Рассмотрим клинический случай, иллюстрирующий дебют полиартрита после перенесенного COVID-19 у подростка [1–9].

Клинический случай. Девочка М., 12 лет, госпитализирована в кардиологическое отделение Областной детской клинической больницы имени Н.Н. Силищевой с жалобами на боль в ступнях и кистях, появившуюся после перенесенного заболевания, вызванного вирусом SARS-CoV-2.

Из анамнеза жизни: родилась от второй беременности и родов, с массой 4 120 г, ростом 53 см. Росла и развивалась по возрасту. Прививки сделаны по календарю. Аллергологический анамнез спокоен. Наследственность не отягощена. Травм и дегенеративно-дистрофических заболеваний не отмечалось. Из перенесенных заболеваний – ОРЗ, ОРВИ.

Из анамнеза заболевания: пациентка перенесла в легкой форме коронавирусную инфекцию COVID-19 (вирус идентифицирован). Спустя 2 недели после выздоровления девочка отметила проявления суставного синдрома – боли в суставах правой стопы. Начало заболевания связывает с перенесенной коронавирусной инфекцией. В динамике – вовлечение суставов левой стопы и суставов кистей. Консультирована кардиологом по месту жительства. По рекомендации получала внутримышечно диклофенак в течение 5 дней с некоторой положительной динамикой, после отмены препарата переведена на пероральный прием ибупрофена, на фоне чего болевой синдром возобновился с прежней интенсивностью. Повторно осмотрена педиатром, направлена на обследование. Спустя три недели при лабораторном обследовании выявлены признаки активности воспалительного процесса: увеличение уровня С-реактивного белка (СРБ) – 88 мг/л, в гемограмме увеличение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) до 48 мм/ч, формула не изменена. Зафиксирован отрицательный результат исследования крови (ПЦР-диагностика) на хламидии, уреоплазму. Копрограмма без патологии. С учетом отсутствия эффекта от лечения и сохраняющейся клинико-лабораторной активности рекомендована госпитализация в отделение кардиологии с диагнозом «Реактивный полиартрит».

Объективно при поступлении: состояние средней степени тяжести. Самочувствие страдает. Телосложение правильное, рост 164 см, выше среднего, вес 65 кг. Кожные покровы бледные, периорбитальные тени. Сыпи нет. Видимые слизистые чистые, розовые. Подкожно-жировой слой развит умеренно, отеков нет. Пальпируются подчелюстные лимфоузлы, единичные, диаметром 0,5 см, подвижные, безболезненные. Деформации скелета нет. Сила и мышечный тонус в норме. Суставы: боли, деформация в области пястно-фаланговых суставов третьего пальца левой, а также первого, второго и третьего пальцев правой кисти. Кожа над ними гиперемирована, слегка пигментирована. Отмечена легкая периартикулярная инфильтрация в области правого лучезапястного сустава, движения в нем умеренно болезненны. Кожа над ним не изменена. Зафиксированы очаги гиперемии и пигментации кожи по медиальной поверхности стоп. Боли при движении в суставах плюсны обеих стоп, кожа над ними горячая. Дыхание через нос свободное. Отделяемого нет. Форма грудной клетки цилиндрическая. Перкуторно над легкими звук легочный. Аускультативно дыхание везикулярное, проводится по всем полям, хрипов нет. Одышки нет. Частота дыхательных движений (ЧДД) в покое – 20 в мин. Область сердца визуально не изменена. Верхушечный толчок в 5 межреберье слева. Границы относительной сердечной тупости: не расширены. Аускультативно – тоны сердца ясные, ритмичные. Частота сердечных сокращений (ЧСС) – 80 ударов в мин, артериальное давление (АД) на руках – 110/70 мм рт. ст., SpO₂ – 99 %. Зев спокоен. Зубы здоровы. Язык влажный, чистый. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не пальпируется. Селезенка не пальпируется. Почки не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Физиологические отправления (стул и диурез) в норме. Эндокринная система: без особенностей. Нервная система: без особенностей. Зрение и слух: не нарушены.

На 4 день пребывания в стационаре состояние расценено как средней степени тяжести с отрицательной динамикой. Самочувствие страдает. Лихорадит на субфебрильных, фебрильных цифрах. Жалобы на боли в суставах кистей, стоп, присоединение болей в шейном отделе позвоночника и н/челюстных суставах, боли в левом коленном суставе. Суставы: боли, деформация в области пястно-фаланговых суставов третьего пальца левой, а также первого, второго и третьего пальцев правой кисти. Кожа над ними гиперемирована. Легкая периартикулярная инфильтрация в области правого лучезапястного сустава. Движения в нем умеренно болезненные. Кожа над ним не изменена. Очаги гиперемии и пигментации кожи по медиальной поверхности стоп, на коже пяток – до 1,5 см в диаметре. Боли при движении в суставах плюсны обеих стоп, кожа над ними горячая. Резкая болезненность при движении в шейном отделе позвоночника, боли при открывании рта в н/челюстных суставах. Явления синовита левого коленного сустава, движения в нем несколько болезненные, определяется баллотирование надколенника. Кожные покровы бледные, сыпи нет. Одышки нет. ЧДД – 21 в мин. Аускультативно в легких дыхание везикулярное, проводится по всем полям, хрипов нет. Тоны сердца громкие, ритмичные. ЧСС – 86 ударов в мин., АД – 110/70 мм. рт. ст., SpO₂ – 99 %. Живот мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Физиологические отправления в норме.

В гемограмме: гемоглобин – 89 г/л, ускорение СОЭ – до 59 мм/ч, нейтрофильный сдвиг формулы влево. В биохимическом анализе крови: увеличение уровня СРБ – 198,2 мг/л (норма 0–5 мг/л).

В общем анализе мочи: белок 0,3 г/л, лейкоциты 6-5-7 в поле зрения, эпителий плоский 4 в поле зрения, эритроциты 2-2-3 в поле зрения, слизь ++++. На момент поступления в электрокардиограмме патологических изменений не выявлено. Спустя 2 недели отмечена синусовая аритмия с ЧСС – 63–82 ударов в мин, синдром ранней реполяризации желудочков. Нормальное положение электрической оси сердца. На ЭХО-КГ – патологический поток на межпредсердной перегородке 1,5 мм с перекрестным сбросом – ООО (открытое овальное окно). Под некоронарной створкой левого желудочка определена гипоехогенная зона 4,5 мм в систолу, 0,5 мм – в диастолу. Спустя следующие 2 недели показатели остались прежними.

На ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости зафиксированы признаки реактивных изменений печени и поджелудочной железы. В динамике на УЗИ органов брюшной полости обнаружены признаки реактивных изменений печени и поджелудочной железы. УЗИ почек – без патологии.

При УЗИ суставов при поступлении выявлены признаки артрита коленных, голеностопных, лучезапястных суставов. Спустя 2,5 недели показатели не изменились.

На рентгенограмме кистей при поступлении зафиксировано снижение высоты и уплотнение суставных поверхностей лучезапястных суставов. В голеностопных суставах в двух проекциях суставные щели равномерны, суставные поверхности большеберцовых костей уплотнены.

С учетом выраженности суставного синдрома, признаков лабораторной активности была назначена противовоспалительная терапия с применением глюкокортикостероидов (ГКС), иммунодепрессантов. Перед началом терапии, согласно клиническим рекомендациям, с дифференциально-диагностической

целью показано проведение костно-мозговой пункции для исключения системного заболевания крови. Пациентка консультирована гематологом, по результату костно-мозговой пункции данных о системном заболевании крови не получено.

Пациентка получала лечение: ибупрофен 200 мг 3 раза в сутки, азитромицин 500 мг 1 раз в сутки внутрь, в течение 5 дней без эффекта: сохранялась высокая лихорадка, выраженный болевой синдром в суставах. С целью усиления противовоспалительного эффекта нестероидные противовоспалительные препараты заменены на ГКС – преднизолон из расчета 1 мг/кг/сут (60 мг/сут). Спустя 3 недели в анализе крови сохранялось ускорение СОЭ до 53 мм/ч, сдвиг формулы влево, гипертромбоцитоз. Иммуноблот антифосфолипидных антител отрицательный.

Иммуноферментный анализ крови на герпс-группу (вирус простого герпеса, вирус Эпштейна-Барр, цитомегаловирус), микоплазменную, хламидийную и уреоплазменную инфекцию (IgM) отрицательные. В иммунограмме: IgA резко снижен – 1,41 ед/мл. В динамике (спустя 2 недели) уровень IgA резко понижен 1,18 ед/мл.

В контрольной гемограмме, в следующие 2,5 недели было зафиксировано: гемоглобин – 117 г/л, тромбоциты – 413×10^9 /л, СОЭ – 37 мм/ч, а уже через 3 недели: гемоглобин – 126 г/л, лейкоциты – $9,07 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 272×10^9 /л, СОЭ – 33 мм/ч.

Контроль биохимических показателей крови: СРБ – 7,9 мг/л (норма 0–5 мг/л).

Коагулограмма: без патологии.

На основании жалоб, клинико-anamnestических данных, результатов лабораторно-инструментальных обследований был выставлен клинический диагноз: «Реактивный полиартрит, острый, активность 3 степени. Высокий риск трансформации в ювенильный идиопатический артрит. Первичный иммунодефицит? Селективный иммунодефицит IgA?». Сопутствующий диагноз: «Малая аномалия развития сердца (ООО). Вторичный выпот в перикарде. Реактивные изменения печени и поджелудочной железы».

Динамика и исход: на фоне применения ГКС отмечена положительная динамика – периодически субфебрилитет, суставной синдром клинически купировался – сохраняется утренняя скованность в суставах стоп до 1 часа. Значительно улучшились лабораторные показатели, маркеры воспалительного процесса.

Спустя 1,5 месяца больная была выписана с улучшением, в удовлетворительном состоянии под наблюдением педиатра, гастроэнтеролога, кардиоревматолога амбулаторного звена. Рекомендовано продолжить прием преднизолона: с 21 марта получала в дозе из расчета 1 мг на 1 кг массы тела с применением полной дозы в течение 4 недель с последующим постепенным снижением по схеме до полной отмены. В течение месяца после полной отмены преднизолона стойко сохранялась ремиссия. Лабораторные показатели нормализовались. Необходимо дообследование для исключения системного ревматического заболевания.

Обсуждение. Вирусный полиартрит после перенесенной коронавирусной инфекции является патологией, требующей повышенного внимания. В представленном клиническом случае полиартрит развился после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19. По данным авторов, поражения суставов возникают у пациентов, которые перенесли коронавирусную инфекцию в легкой форме или бессимптомно. Коронавирус, как и другие вирусы, может являться триггером, запускающим иммунную реакцию с развитием ревматического заболевания. С другой стороны, коронавирусная инфекция может быть не связана с дебютом болезни, а просто совпадать с ней по времени клинического проявления.

С учетом неоднородной оценки роли коронавирусной инфекции COVID-19 в развитии острого воспалительного полиартрита важно всесторонне изучить их причинно-следственные связи, разработать алгоритмы диагностики, лечения и профилактики изучаемого заболевания [10].

Заключение. Приведенный клинический пример представляет интерес для многих специалистов и иллюстрирует относительную доброкачественность течения полиартрита, несмотря на яркость и остроту клинических проявлений. Своевременно назначенное лечение позволило существенно улучшить как состояние подростка, так и качество его жизни. Окончательные выводы о течении артрита можно будет сделать при дальнейшем наблюдении за пациенткой. Клинический случай приведен с целью привлечения внимания медицинского сообщества к проблеме инфекции COVID-19 и постковидного синдрома.

Раскрытие информации. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Список источников

1. Аронова Е. С., Белов Б. С. Полиартрит, ассоциированный с COVID-19 (клинический случай) // Современная ревматология. 2021. Т. 15, № 5. С. 76–79. doi: 10.14412/1996-7012-2021-5-76-79.
2. Белов Б. С., Каратеев А. Е. COVID-19 : новый вызов ревматологам // Современная ревматология. 2020. Т. 14, № 2. С. 110–116. doi: 10.14412/1996-7012-2020-2-110-116.
3. Ahmed S., Zimba O., Gasparyan A. Y. COVID-19 and the clinical course of rheumatic manifestations // Clinical rheumatology. 2021. Vol. 40, no. 7. P. 2611–2619.
4. Schenker H. M., Hagen M., Simon D., Schett G., Manger B. Reactive arthritis and cutaneous vasculitis after SARS-CoV-2 infection // Rheumatology (Oxford). 2021. Vol. 60, no. 1. P. 479–480.
5. Salvatierra J., Martínez-Peñalver D., Salvatierra-Velasco L. CoVid-19 related dactylitis // Joint Bone Spine. 2020. Vol. 87, no. 6. P. 660.
6. Румянцева Д. Г., Урумова М. М., Эрдес Ш. Ф. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 как триггер развития симптомов анкилозирующего спондилита. Клиническое наблюдение // Терапевтический архив. 2021. Т. 93, № 5. С. 609–612.
7. Белов Б. С., Муравьева Н. В., Тарасова Г. М. COVID-19 и ревматология : так далеко, так близко // Медицинский совет. 2020. № 8. С. 135–143.
8. Белов Б. С., Муравьева Н. В., Тарасова Г. М. COVID-19 : ревматологические аспекты // Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16, № 16. С. 18–25. doi: 10.33978/2307-3586-2020-16-16-18-25.
9. Насонов Е. Л. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) : размышления ревматолога // Научно-практическая ревматология. 2020. Т. 58, № 2. С. 123–132.
10. Черкасов Н. С., Антонова А. А. Патент 2322677. Российская Федерация, МПК G01N 33/68. Способ прогнозирования характера течения реактивного артрита у детей дошкольного возраста. Патентообладатель Черкасов Николай Степанович, Антонова Алена Анатольевна. № 2006141615/15; заявл. 24.11.2006; опубл. 20.04.2008. Бюл. № 11.

References

1. Aronova E. S., Belov B. S. Polyarthritis associated with COVID-19 (clinical case). *Sovremennaya revmatologiya = Modern rheumatology*. 2021; 15 (5): 76–79. doi: 10.14412/1996-7012-2021-5-76-79. (In Russ.).
2. Belov B. S., Karateev A. E. COVID-19: a new challenge for rheumatologists. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology*. 2020; 14 (2): 110–116. doi: 10.14412/1996-7012-2020-2-110-116. (In Russ.).
3. Ahmed S., Zimba O., Gasparyan A. Y. COVID-19 and the clinical course of rheumatic manifestations. *Clinical rheumatology*. 2021; 40 (7): 2611–2619.
4. Schenker H. M., Hagen M., Simon D., Schett G., Manger B. Reactive arthritis and cutaneous vasculitis after SARS-CoV-2 infection. *Rheumatology (Oxford)*. 2021; 60 (1): 479–480.
5. Salvatierra J., Martínez-Peñalver D., Salvatierra-Velasco L. CoVid-19 related dactylitis. *Joint Bone Spine*. 2020; 87 (6): 660.
6. Romyantseva D. G., Urumova M. M., Erdes Sh. F. New coronavirus infection COVID-19 as a trigger for the development of symptoms of ankylosing spondylitis. Clinical observation. *Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic archive*. 2021; 93 (5): 609–612. (In Russ.).
7. Belov B. S., Murav'eva N. V., Tarasova G. M. COVID-19 and rheumatology: so far, so close. *Meditinskiiy sovet = Medical Council*. 2020; (8): 135–143. (In Russ.).
8. Belov B. S., Murav'eva N. V., Tarasova G. M. COVID-19: rheumatological aspects. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective pharmacotherapy*. 2020; 16 (16): 18–25. doi: 10.33978/2307-3586-2020-16-16-18-25. (In Russ.).
9. Nasonov E. L. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): reflections of a rheumatologist. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Scientific and Practical Rheumatology*. 2020; 58 (2): 123–132. (In Russ.).
10. Cherkasov N. S., Antonova A. A. Patent 2322677. A method for predicting the nature of the course of reactive arthritis in preschool children. Patent RF, no. 2322677. 2008. (In Russ.).

Информация об авторах

Г.Р. Сагитова, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: sagitova-gulnara04@yandex.ru.

А.А. Антонова, кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: fduesn-2010@mail.ru.

Н.И. Расщепкина, заведующая кардиологическим отделением, Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, Астрахань, Россия, e-mail: natalja.rasshepkina@yandex.ru.

В.М. Середа, доктор медицинских наук, профессор кафедры социальной педиатрии и организации здравоохранения, Санкт Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия, e-mail: seredavm@mail.ru.

Information about the authors

G.R. Sagitova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: sagitova-gulnara04@yandex.ru.

A.A. Antonova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: fduesn-2010@mail.ru.

N.I. Rasshepkina, Head of Department, Regional children's clinical hospital named after N.N. Silishcheva, Astrakhan, Russia, e-mail: natalja.rasshepkina@yandex.ru.

V.M. Sereda, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia, e-mail: seredavm@mail.ru.*

* Статья поступила в редакцию 15.07.2022; одобрена после рецензирования 03.11.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 15.07.2022; approved after reviewing 03.11.2022; accepted for publication 20.12.2022.