

УДК 616.98:578.834.1-021.68-053.2-06

А.И. Бобровицкая¹, Т.Ф. Голубова², Р.Ф. Махмутов¹

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького»
Минздрава России, г. Донецк¹

ГБУЗ Республики Крым «Научно-исследовательский институт детской курортологии,
физиотерапии и медицинской реабилитации»²

Аннотация

Согласно данным МЗ РФ, новой коронавирусной инфекцией болеют дети, имея невыраженные клинические проявления болезни. Причины более легкого течения инфекции у детей остаются неясным. У детей факторами риска являются: возраст (чаще подростки), наличие аллергических реакций в анамнезе, ожирение, неврологические заболевания и хроническая патология верхних дыхательных путей. Наиболее часто встречающиеся симптомы постковидного синдрома у детей: утомляемость, головная боль, одышка, астеновегетативные, психологические и когнитивные расстройства, снижение толерантности к физической нагрузке, что свидетельствует об актуальности данной проблемы и необходимости длительного наблюдения и разработки алгоритма ведения таких больных в период реконвалесценции.

Ключевые слова: COVID-19 инфекция, постковидный синдром, диагностика, клиника, дети

В современном научном мире очень часто обсуждается вопрос постковидного синдрома (ПКС) у детей — состояния, ограничивающего качество их жизни. [3, 6, 12, 14, 10]. Значительные трудности в диагностике и лечебно-профилактических мероприятиях обуславливают отсутствие точного определения и критериев ранней его диагностики, что позволяет рассматривать ПКС в качестве «диагноза исключения» [1, 3–5, 7, 10].

Цель исследования: провести анализ источников литературы по проблеме проявлений ПКС у детей.

Использован этапный метод изучения источников литературы по ключевым словам.

Согласно данным МЗ РФ [9], COVID-19 болеют реже дети, имея невыраженные клинические проявления болезни и, соответственно, не подлежат «экстренной» госпитализации. В тоже время, согласно данным литературы, в структуре инфицированных SARS-CoV-2 дети составляют 10%. В России зарегистрированные случаи COVID-19 инфекции среди детей составляют 7,6%, наличие манифестных случаев развития болезни и внутриутробной передачи инфекции не доказано. Причины более легкого течения инфекции у детей остаются неясным [1, 9]. Кроме того, при одинаковой восприимчивости с детьми, факторы риска развития COVID-19 имеют различия: среди заболевших заражение вирусом SARS-CoV-2 в 91,0% случаев обусловлено местными контактами (преимущественно в семейных очагах), до 9,0% — путешествия в другие страны [3, 16].

Роль коморбидности у детей остается не выясненной. Не зависимо от формы тяжести COVID-19 инфекции, госпитализация детей группы риска обязательна. У детей при COVID-19 инфекции развивается мультисистемный воспалительный процесс (МСВС), что требует дифференциальной диагностики уже на ранних этапах болезни [3, 9, 23].

Общий адаптационный синдром (АС) — совокупность адаптационных реакций организма, возникающих на значительные по силе и продолжительности неблагоприятные воздействия стрессоров (инфекция, психическая травма, стресс). В развитии АС выделяют 3 стадии: стадия тревоги, стадия резистентности и стадия истощения, в которой организм не способен справиться со стрессом, в результате чего развивается переход адаптивной стресс-реакции в «болезни адаптации». Болезни адаптации (БА) — это заболевания, возникающие в результате несовершенства механизмов общего адаптационного синдрома, результат или недостаточного стрессового ответа продолжительной и выраженной гиперфункции стрессовых механизмов. Условием возникновения заболевания и серьезного его течения является истощение механизмов защиты. Одним из проявлений БА является развитие острой дыхательной недостаточности (ОДН) при внегоспитальной пневмонии, которая характеризуется высокой летальностью в отделении интенсивной терапии и составляет до 40%. Первичным патологическим механизмом является отек альвеол и нарушение вентилиционно-перфузионных отноше-

ний, приводящих к развитию гиперкапнии [13]. Проявлением БА можно считать развитие тяжелой ОДН на фоне SARS-CoV-2, которая в настоящее время занимает лидирующие позиции по летальности — 60,0%, требуется проведение кислородной поддержки — 15,0%, а у 5,0% развивается крайне тяжелое, критическое течение болезни — острый респираторный дистресс синдром, сепсис, шок, полиорганная недостаточность. ОДН на фоне SARS-CoV-2 характеризуется хорошей переносимостью гипоксемии и гиперперфузией вовлеченных в воспалительный процесс альвеол [13].

Главной особенностью патологического процесса является развитие микро- и макрососудистого тромботического синдрома, повышение проницаемости эндотелия, развитие эндотелиальной дисфункции, нарушение свертывания крови. Несмотря на известный патогенез, летальность больных при SARS-CoV-2 значительно выше, чем при внегоспитальной пневмонии и ОРДС невирусного генеза, что требует выяснения причин такой разницы и разработки научно-обоснованных подходов к коррекции терапии с позиции адекватной индивидуальной реакции [13].

Согласно данным литературы, применение иммунодепрессантов до заболевания COVID-19 инфекцией препятствует развитию «цитокинового шторма». При COVID-19 инфекции с поражением легких, глюкокортикоиды снижают вероятность необходимости проведения искусственной вентиляции легких и неблагоприятный исход болезни [20, 21].

У детей факторами риска являются: возраст (чаще подростки), наличие аллергических реакций в анамнезе, среднетяжелое течение COVID-19, ожирение, неврологические заболевания и хроническая патология верхних дыхательных путей [1–7, 10]. Различные проявления ПКС наблюдаются независимо от возраста (взрослые (35–90,5%), дети и подростки (66,0%)). При этом доказано, что ПКС в основном возникает у госпитализированных больных [4, 5, 10]. Свообразным проявлением ПКС некоторые исследователи признают мультисистемный воспалительный синдром, который характеризуется тяжелым течением и длительным сохранением симптомов болезни. Чаще всего у детей регистрировались лихорадка (100%), симптомы поражения ЖКТ (68–82,0%), CCC (66,0%), верхних дыхательных путей (39%), нервной системы (28%), шок, гипотензия [1–3, 5–7, 9, 10, 12, 14, 15].

У 66,0% детей и подростков (возраст 11–17 лет) через 3 месяца после положительного результата ПЦР на SARS-CoV-2, наблюдаются

различные симптомы: усталость (39,0%), головная боль (23,2%), одышка (23,4%) [3, 9, 12, 14, 15]. У пациентов, перенесших COVID-19 инфекцию, по поводу которой в остром периоде болезни получали стационарное лечение, через 5 месяцев выявлено астеновегетативные, психологические и когнитивные расстройства, снижение толерантности к физической нагрузке (53,1%), утомляемость (41,7%), нарушение сна (32,3%), снижение концентрации внимания (31,3%), одышка (27,1%) [3, 4, 11, 19, 24].

Спустя 12 месяцев наблюдения полное купирование симптомов наступило у 22,9% пациентов. Однако, у пациентов при ПКС, жалобы на усталость и одышку сохранялись и продолжали регистрироваться несколько чаще, то есть данные пациенты требуют длительной диспансеризации. Высокочувствительный тропонин сохранялся повышенным у 71% пациентов (из них у 5% — значительно) [18, 22].

Подходы к лечению ПКС остаются недостаточно решенными вопросами. В настоящее время принят симптоматический подход к лечению ПКС. Особенностью реабилитации данных пациентов является изменение образа жизни (адекватный отдых, соблюдение гигиены, регуляция продолжительности сна, лечебная физкультура) с использованием методов психологической реабилитации [3, 7, 8, 17].

Затруднения вызывает на данный момент разработка методов медикаментозной коррекции ПКС. В патогенезе ПКС (развитие астении) у взрослых и детей (особенно подростков) большую роль играют митохондриальная дисфункция, энергодефицит, окислительный стресс, эндотелиальная дисфункция и иммунная дисрегуляция (повышение уровня цитокинов) [2, 4–6, 8–12, 14, 15].

Реконвалесценты COVID-19 требуют диспансерного наблюдения с обязательным лабораторно-инструментальным исследованием функционального состояния разных органов и систем, с соответствующей реабилитацией и назначением терапии. Согласно данным литературы, необходимо разработать и внедрить в практическое здравоохранение модели реабилитации и профилактики развития возможных осложнений в постковидном периоде.

A.I. Bobrovitskaya, T.F. Golubova, R.F. Makhmutov

AMODERNVIEWONTHECLINICALMANIFESTATIONSOF POSTCOVID SYNDROME IN CHILDREN. LITERATURE REVIEW

Abstract. According to the Ministry of Health of the Russian Federation, children with undetected clinical manifestations of the disease suffer from a new coronavirus infection. The causes of the milder course of infection in children remain unclear. In children, risk factors include age (more often adolescents), a history of allergic

reactions, obesity, neurological diseases, and chronic upper respiratory tract pathology. The most common symptoms of post-cystic syndrome in children are fatigue, headache, shortness of breath, asthenovegetative, psychological and cognitive disorders, decreased exercise tolerance, which indicates the urgency of this problem and the need for long-term monitoring and development of an algorithm for managing such patients during convalescence.

Key words: COVID-19 infection, postcovid syndrome, diagnosis, clinic, children

ЛИТЕРАТУРА

1. Трудности диагностики внебольничных пневмоний в условиях пандемии у детей / А.И. Бобровицкая, О.А. Лихобабаина, Р.Ф. Махмутов и др. // Журнал инфектологии. – 2023. – Т. 15, № 2. Приложение 1. – С. 33-35.
2. Постковидный синдром со стороны сердечно-сосудистой системы у детей / В.А. Бондаренко, О.И. Галимова, Э.Г. Журначева и др. // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 6. – С. 33.
3. Всемирная организация здравоохранения. Пандемия коронавирусного заболевания (COVID19). – Женева, 2025. – URL: <https://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19>. – Электронный ресурс.
4. Психосоциальные аспекты самооценки здоровья подростков в измененных эпидемиологических условиях / К.В. Жмеренецкий, М.Ф. Рзянкина, К.Э. Потапова // Психическое здоровье. – 2022. – № 7. – С. 24-28.
5. Постковидный синдром у детей в структуре COVID-19 / И.Н. Захарова, И.М. Османов, Т.М. Творогова и др. // Педиатрия. Consilium Medicum. – 2022. – № 1. – С. 8-14.
6. Иванова О.Н. Постковидный синдром у детей / О.Н. Иванова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 9-2 (111). – С. 35-39.
7. Постковидный синдром, этиопатогенез органических поражений у детей, проживающих в условиях локального военного конфликта / О.А. Лихобабаина, А.И. Бобровицкая, Р.Ф. Махмутов и др. // Военная и тактическая медицина, медицина неотложных состояний. – 2023. – № 1 (8). – С. 5-13.
8. Махмутов Р.Ф. Современный взгляд на роль витамина D в патогенезе развития заболеваний у детей (обзор литературы) / Р.Ф. Махмутов, О.А. Лихобабаина, А.В. Налетов // Медико-социальные проблемы семьи. – 2022. – Т. 27, № 3. – С. 117-123.
9. Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей : методические рекомендации. Версия 2 (03.07.2020) (утв. Минздравом России) : Утверждаю. Заместитель Министра Здравоохранения Российской Федерации Е. Г. Камкин. – Москва, 2020. – 74 с.
10. Поскотинова А.И. Постковидный синдром у детей и взрослых: обзор литературы / А.И. Поскотинова, А.С. Ундозерова // Российский педиатрический журнал. – 2021. – Т. 2, № 4. – С. 14.
11. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях / под ред. проф. П. А. Воробьева // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2021. – № 7-8. – С. 3-96.
12. Рзянкина М.Ф. «По волнам» новой коронавирусной инфекции COVID-19: особенности клинического течения у детей / М.Ф. Рзянкина, К.Э. Потапова // Актуальные вопросы эпидемиологии, диагностики, лечения и профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19: материалы междунаро. науч.-практ. конф., Хабаровск, 22-23 апр. 2021 г. / под ред. Н.В. Ворониной. – Хабаровск: Дальневосточный государственный медицинский университет, 2021. – С. 62-65.
13. Скоробогатый Р.В. Деадаптация при COVID-19 вследствие применения антицитокиновой терапии / Р.В. Скоробогатый // Военная и тактическая медицина, медицина неотложных состояний. – 2022. – № 4 (7). – С. 82-88.
14. Сметанина С.В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика / С.В. Сметанина // Московская медицина. – 2020. – № 2 (36). – С. 14-15.
15. Хасанова Д.Р. Постковидный синдром: обзор знаний о патогенезе, нейропсихиатрических проявлениях и перспективах лечения / Д.Р. Хасанова, Ю.В. Житкова, Г.Р. Васкаева // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – Т. 13, № 3. – С. 93-98.
16. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Новости о коронавирусе. – Москва, 2025. – URL: <http://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/>. – Электронный ресурс.
17. Comparative tropism, replication kinetics, and cell damage profiling of SARS-CoV-2 and SARS-CoV with implications for clinical manifestations, transmissibility, and laboratory studies of COVID-19: an observational study / H. Chu, J.F.-W. Chan, T.T.-T. Yuen et al. // Lancet Microbe. – 2020. – Vol. 1, № 1. – P. 14-23.
18. ACE2 links amino acid malnutrition to microbial ecology and intestinal inflammation / T. Hashimoto, T. Perlot, A. Rehman et al // Nature. – 2012. – Vol. 487, № 7408. – P. 477-481.
19. SARS-CoV-2 Infection in Children / X. Lu, L. Zhang, H. Du et al. // N. Engl. J. Med. – 2020. – Vol. 382, № 17. – P. 1663-1665.
20. Mehta P. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression / P. Mehta // Lancet. – 2020. – Vol. 395, № 10229. – P. 1033-1034.
21. Sterne J.A.C. Association Between Administration of Systemic Corticosteroids and Mortality Among Critically Ill Patients With COVID-19: A Meta-analysis / J.A.C. Sterne // JAMA. – 2020. – Vol. 324, № 13. – P. 1330-1341.
22. Wang Q.X. The nucleic acid test of induced sputum should be used for estimation of patients cure with 2019-n / Q.X. Wang, X.H. Zeng, S.L. Zheng // Cov. Eur. Rev. Med. Pharmac. Sci. – 2020. – Vol. 24, № 7. – P. 3437.
23. Wu Z. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention / Z. Wu, J.M. McGoogan // JAMA. – 2020. – Vol. 323, № 13. – P. 1239-1242.
24. Xiao F. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2 / F. Xiao, M. Tang, X. Zheng et al // Gastroenterology. – 2020. – Vol. 158, № 6. – P. 1831-1833.