

ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ С УЧЕТОМ СОДЕРЖАНИЯ ДИАМИНОКСИДАЗЫ И ГИСТАМИНА

Шахизирова И.Д.¹, Набиева У.П.², Муллаева Л.Д.¹

¹Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников,

²Институт иммунологии и геномики человека

XULOSA

Dolzarblik. Bolalar orasida post-Covid sindromi bilan kasallanish 65,6% ni tashkil qiladi. PCS bilan og'rigan bolalar, kasallikdan keyin 12 oy ichida tez-tez respiratorli infeksiyalar tufayli tananing qarshiligining pasayishi kuzatildi.

Tadqiqot maqsadi - bolalarda gastroenterologiya tizimi holatini diaminoksidaza va gistamin darajasini hisobga olgan holda baholash.

Materiallar va usullar. Oldingi 6 oy davomida Covid infeksiyasini o'tkazgan 253 nafar bolalar tekshirildi. Bemorlarning yoshi 1 dan 17 yoshgacha.

Natijalar va xulosalar. Bolalarning 45,8 foizida PCSning oshqozon-ichak varianti kuzatilgan, bu ichak mikroflorasining buzilishi, o't pufagining evakuatsiya qobiliyatining pasayishi, ekografik jihatdan tekshirilgan bolalarning yarmidan ko'pida turli yoshdagi davrda, 7 yoshda. % hollarda biz hepatomegaliyani qayd etdik. DAO ko'rsatkichlarining keskin pasayishi PCS bilan kasallangan bolalar orasida gistaminning yuqori darajasi fonida aniqlandi. Ichak disbiyozi bilan kuchli bog'liqlik ham o'rnatildi.

Kalit so'zlar: post-Covid sindromi, oshqozon-ichak belgilari, bolalar.

Термин «постковидный синдром» используется для обозначения долгосрочных последствий перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19, включающих совокупность симптомов, развивающихся или сохраняющихся после перенесенного COVID-19. Симптомы поражения органов пищеварения при постковидном синдроме, обусловленные стойким хроническим воспалением, последствиями повреждения органов, продолжительной госпитализацией, социальной изоляцией и другими причинами, могут иметь стойкий характер и требуют мультидисциплинарного подхода [2,5,9].

По мере накопления статистических данных о влиянии COVID-19 на организм человека ученые рассматривают новую коронавирусную инфекцию как системное заболевание, затрагивающее не только дыхательную, но и сердечно-сосудистую, желудочно-кишечную, кровяную и иммунную системы [1,3,8].

К постковидному гастроэнтерологическому синдрому необходимо отнести последствия перенесенной новой коронавирусной инфекции в виде

SUMMARY

Relevance. The incidence of post-Covid syndrome among children is 65.6%. Children with PCS, have a decrease in the body's resistance which was observed due to frequent respiratory infections within 12 months after the disease.

The aim was evaluate the gastroenterological system in the postcoid period in children, taking into account the level of diamine oxidase and histamine.

Materials and methods. 253 children who had undergone covid infection during the previous 6 months were examined. Age of patients from 1 to 17 years.

Results and conclusion. The gastrointestinal variant of PCS was observed in 45.8% of children, which was characterized by a violation of the intestinal microflora, a decrease in the evacuation ability of the gallbladder, echographically in more than half of the examined children at different age periods, in 7% of cases we noted hepatomegaly. A sharp decrease in DAO indicators was established against the background of high histamine levels among children with PCS. A strong correlation with intestinal dysbiosis has also been established.

Keywords: post-Covid syndrome, gastrointestinal manifestations, children.

различных долгосрочных симптомов, возникающих впервые после выздоровления от острой инфекции COVID-19 или сохраняющихся после первоначального заболевания, характеризующих поражения системы органов пищеварения, которые не могут быть объяснены альтернативным диагнозом [4,10].

У детей, имеющих, как правило, легкое и среднетяжелое течение болезни, микробиота кишечника при COVID-19 изучена недостаточно. Между тем именно изменения в микробиоте кишечника и состоянии кишечной стенки могут лежать в основе учащения гастроэнтерологических симптомов и утяжеления существовавших ранее функциональных нарушений ЖКТ в постковидный период как у взрослых, так и у детей [6, 7].

Нарушения уровня микробициноза кишечника связаны с содержанием диаминооксидазы (ДАО), которое в свою очередь способствует повышению уровня гистамина.

В связи с вышеизложенным, изучение постковидного гастроэнтерологического синдрома является актуальной проблемой в педиатрии.

Цель исследования: оценить состояние гастроэнтерологической системы в постковидном периоде у детей с учетом уровня диаминооксидазы и гистамина.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данный этап работы проводился на базе детского диагностического центра и семейных поликлиник города Ташкента. Были обследованы 253 ребенка, перенесших ковид инфекцию в течение предыдущих 6 месяцев. Возраст пациентов от 1 до 17 лет.

Данная группа пациентов была осмотрена врачом аллергологом-иммунологом, кардиологом, неврологом, гастроэнтерологом, педиатром.

В результате были сформированы 2 группы: основная группа – 166 детей с ПКС, группа сравнения – 87 детей, перенесших ковид инфекцию в анамнезе без ПКС.

Активность ДАО-фермента определяли по методике D-НПТ (метод-деградации гистамина). Материалом исследования являлась сыворотка крови.

Детям проводилось УЗИ исследования брюшной полости в соответствии с общепринятыми стандартами на ультразвуковой диагностической системе Chison Cbit8.

Анализ статистического типа итоговых данных проведенного исследования был произведен на персональном компьютере благодаря применению специализированного пакета программ «Microsoft Excel». Анализ корреляционного типа осуществлялся с применением корреляционных показателей Спирмена. Расхождения между величинами статистического типа имели достоверность при значениях $P < 0.05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В динамике наблюдения в течении 12 месяцев нами было установлено, что уровень резистентности оцениваемый по количеству острых респираторных заболеваний, перенесенных в постковидном периоде, снижился у 45,5% детей в основной группе и только у 15,4% в группе сравнения, что носило статистически достоверный характер.

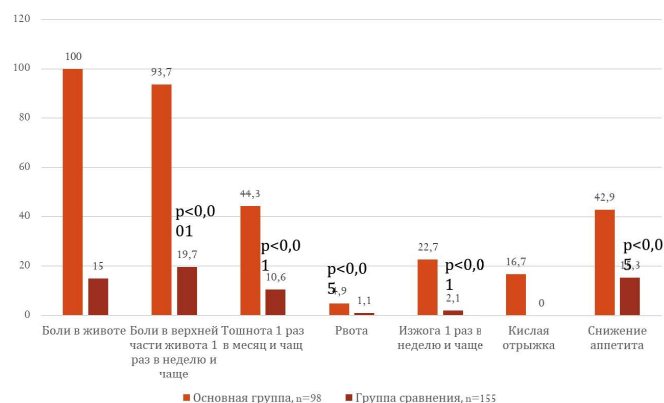


Рис. 1. Жалобы среди обследованных детей в зависимости от наличия гастроинтестинальных нарушений (%).

Таблица 1

Частота встречаемости различных эхографических критериев поражения гепатобилиарной системы у детей с КВИ в анамнезе в зависимости от возраста (в абсолютных цифрах и в % к общему числу больных данной возрастной группы с данной патологией)

Эхографические критерии	Основная группа, n=90			Группа сравнения, n=52		
	1-3 года (n = 38)	4-6 лет (n = 42)	7-12 лет, (n=10)	1-3 года (n = 22)	4-6 лет (n = 22)	7-12 лет (n = 8)
Появление акустически неоднородного содержимого в просвете желчного пузыря	5 (12,5%)	4 (9%)	-	-	1 (4,5%)	-
Утолщение стенок желчного пузыря	5(12,5%)	3 (6%)	-	-	1 (4,5%)	-
Нормальная эвакуаторная способность желчного пузыря ЭСЖП* = 0,5	19(50%)	20 (49%)	4 (40%)	11 (50%)	14(63%)*	5 (62,3%)*
Снижение ЭСЖП (более 0,75)	14(47,5%)	22 (51%)	6 (60%)	9 (40%)	8 (37%)*	3 (37,7%)*
Усиленная ЭСЖП (менее 0,5)	5(12,5%)	-	-	1(4,5%)*	-	-
Наличие синдрома холангиосладжа	36 (95%)	40 (85%)	8 (80%)	16(72%)*	16(64%)	4 (50%)*
Наличие синдрома сладжа	34 (90%)	33 (80%)	7 (70%)	20 (90%)	18(83%)	5 (62,5%)
Наличие синдрома холангиосладжа и сладжа	9 (25%)	8 (20%)	1 (10%)	2 (9%)*	2 (9%)*	-
Наличие гепатомегалии	4(10%)	3 (7%)	-	1 (4,5%)	-	-

Примечание: * - достоверность данных между группами ($P < 0,05$)

У 98 детей с ПКС отмечались жалобы гастроинтестинального типа: наиболее чаще жаловались на боли в животе локализирующиеся в верхней части с частотой свыше 1 раза в неделю, так же достоверно чаще отмечается тошнота и рвота. Изжога, кислая отрыжка и снижение аппетита свидетельствуют о наличии диспепсии (рис. 1)

При УЗИ печени и желчного пузыря установлено, что снижение эвакуаторной способности желчного пузыря эхографически было выявлено более чем у половины обследованных детей основной группы в различные возрастные периоды (табл. 1).

У детей группы сравнения в различном возрасте определялась в большинстве случаев нормальная эвакуаторная способность желчного пузыря, и только у 4,5% больных этот параметр был ускоренным. У детей из основной группы в 7% случаях нами была отмечена гепатомегалия.

Для подтверждения постковидных осложнений ЖКТ проводился микробиологический анализ кишечника. Результаты проведенного исследования

свидетельствуют, что у 45% детей с постковидным синдромом в микрофлоре кишечника имеются дисбиотические изменения, проявляющиеся дефицитом анаэробов и увеличением содержания почти всех изучаемых аэробных микроорганизмов, в том числе условно-патогенных. Из общего числа обследованных детей с гастроинтерологическими проявлениями ПКС I степень дисбактериоза кишечника встречалась в 23,5%, II степень – в 66,7%, и III-я – в 9,8%. Полученные данные свидетельствуют о том что у всех детей с гастроинтерологическими проявлениями ПКС регистрируется та или иная степень дисбактериоза кишечника.

У детей в основной группе отмечается достоверное снижение показателей ДАО по отношению к данным нормам. Данное понижение имеет патогенетическое влияние на выработку гистамина, так уровень гистамина у детей основной группы почти в 2 раза выше по отношению как к норме, так и к группе сравнения (рис. 2).



Рис. 2. Содержание ДАО и гистамина в крови у детей с КВИ в анамнезе.

Корреляционные данные свидетельствуют о наличии сильной прямой связи с повышением уровня гистамина и степенью дисбактериоза кишечника ($r=0,327-0,684$; $OR=8,84$; $RR=1,41$; $\chi^2=4,59$; $p<0,001$), а низкие показатели ДАО имеют сильную обратную взаимосвязь с увеличением степени дисбактериоза ($r=-0,585-0,871$; $OR=23,9$; $RR=12,2$; $\chi^2=18,9$; $p<0,001$).

Резистентность - это показатель характеризующий сопротивляемость детского организма к патогенным воздействиям. В динамике наблюдения в течении 12 месяцев нами было установлено, что уровень резистентности оцениваемый по количеству острых респираторных заболеваний, перенесенных в постковидном периоде, снижался у 45,5% детей в основной группе и только у 15,4% в группе сравнения, что носило статистический достоверный характер.

У детей с постковидным синдромом фиксируется развитие снижения резистентности организма за счет частых заболеваний респираторными инфекциями в течении 12-ти месяцев от начала заболевания.

В результате полученных данных из 166 детей с ПКС у 76 (45,2%) диагностирован гастроэнтерологический постковидный синдром.

Дети с ПКС гастроинтестинального типа наиболее чаще жаловались на боли в животе локализирующиеся

в верхней части с частотой свыше 1 раза в неделю, так же достоверно чаще отмечается тошнота и рвота. Изжога, кислая отрыжка и снижение аппетита свидетельствуют о наличии диспепсии.

ВЫВОДЫ:

1. Частота развития постковидного синдрома у детей составляет 65,6%. У детей с постковидным синдромом фиксировалось развитие снижения резистентности организма за счет частых заболеваний респираторными инфекциями в течении 12-ти месяцев после заболевания.

2. Гастроинтестинальный вариант ПКС отмечался у 45,8% детей, который характеризовался нарушением микрофлоры кишечника, снижением эвакуаторной способности желчного пузыря эхографически более чем у половины обследованных детей в различные возрастные периоды, в 7% случаях нами была отмечена гепатомегалия.

3. Установлено резкое снижение показателей ДАО на фоне высокого уровня гистамина у детей с ПКС. Так же установлена сильная корреляционная взаимосвязь с дисбактериозом кишечника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермоленко К.Д., Гончар Н.В., Скрипченко Н.В.

- Поражение органов желудочно-кишечного тракта при новой коронавирусной инфекции у детей. Педиатрия им. Г.Н. Сперанского. 2020;99(6):135–140. DOI: 10.24110/0031-403X-2020-99-6-135-140.
2. Мартынов АИ, Горелов АВ, Малявин АГ. Особенности течения long-COVID-инфекции. Терапевтические и реабилитационные мероприятия: Методические рекомендации. - Российское научное медицинское общество терапевтов, 2021. - <https://www.rnmot.ru>;
 3. Намазова-Баранова ЛС, Баранов АА. COVID-19 и дети. Пульмонология. 2020;30(5):609–628.
 4. Печуров Д.В., Романова А.А., Тяжева А.А. и др. COVID у детей и пищеварительная система: клинико-патогенетические корреляции. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;202(6):41–49. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-202-6-41-49.
 5. Huang C, Huang L, Wang Y. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study // Lancet. 2021;(397):220–32. DOI:10.1016/S0140-6736(20)32656-8
 6. Novikova V.P., Polunina A.V., Klikunova K.A. Gastrointestinal manifestations of novel coronavirus infection. review and meta-analysis. University Therapeutic Journal. 2022;4(4):5–15. DOI: 10.56871/9141.2022.38.30.001.
 7. Say D, Crawford N, McNab S, Wurze D, Steer A, Tosif S. Post-acute COVID-19 outcomes in children with mild and asymptomatic disease // Lancet Child and Adolescent Health. - 2021;5(6):22– 23. DOI:10.1016/S2352-4642(21)00124-3
 8. Sultan S., Altayar O., Siddique S.M. et al. AGA Institute rapid review of the gastrointestinal and liver manifestations of COVID-19, meta-analysis of international data, and recommendations for the consultative management of patients with COVID-19. Gastroenterology. 2020;159(1):320–334.e27. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.05.001.
 9. World Health Organization. Emergency use ICD codes for COVID-19 disease outbreak. Accessed May, 10, 2021. <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases/emergency-use-icd-codes-for-covid-19-disease-outbreak>
 10. Xiao F., Tang M., Zheng X. et al. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. Gastroenterology. 2020;158(6):1831–1833.e3. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.02.055.
-