

РОЛЬ КАРДИОЛОГА В НАБЛЮДЕНИИ ЗА ДЕТЬМИ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ НАРУШЕНИЯМИ, ВЫЗВАННЫМИ МУЛЬТИСИСТЕМНЫМ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ СИНДРОМОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С ИНФЕКЦИЕЙ SARS-COV-2

Введение. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей в большинстве случаев протекает легче, чем у взрослых. Однако начиная с марта 2020 г. стали поступать сообщения о детях с новым заболеванием, имеющим признаки болезни Кавасаки (БК) и синдрома токсического шока (СТШ), получившим одно из названий – детский мультисистемный воспалительный синдром (ДМВС), ассоциированный с COVID-19. На данный момент в мировой литературе накоплено достаточное количество публикаций по клинико-диагностической характеристике мультисистемного воспалительного синдрома (МВС) у детей, ассоциированного с инфекцией SARS-CoV-2. Обращает на себя пристальное внимание тот факт, что среди различных клинических признаков у 67–80% детей с ДМВС имеет место поражение сердца.

Цель. Проанализировать литературные данные об основных сердечно-сосудистых нарушениях, вызванных у детей мультисистемным воспалительным синдромом (ДМВС), ассоциированным с инфекцией SARS-CoV-2.

Материалы и методы. В сообщении приведены важные для клинической практики сведения, представленные в основных информационных источниках, включая базы данных PubMed.

Результаты. Поражения сердца при ДМВС включают нарушения проводимости и аритмии, дисфункцию желудочков, аневризмы коронарных артерий. Большинство пациентов с поражением сердца (включая угнетение функции желудочков или аритмией) при своевременном и адекватном лечении обычно выздоравливают. Однако не менее чем у 20-45% пациентов на момент выписки из стационара все еще может наблюдаться умеренно сниженная фракция выброса.

Наиболее распространенными патологическими изменениями на ЭКГ являются нарушения реполяризации, ишемические изменения и атриовентрикулярная блокада первой степени. Другие данные включают блокаду ножек пучка Гиса, удлинение интервала QT и атриовентрикулярную блокаду высокой степени. При обзоре изображений рентгенограмм грудной клетки у пациентов с ДМВС наиболее частыми находками были кардиомегалия (63%), кардиогенный отек легких (56%) и ателектаз (56%). Эхокардиограммы должны быть выполнены у пациентов с ДМВС как для исключения наличия аневризматического расширения коронарных артерий, так и из-за сердечной дисфункции в связи с возможным развитием миокардита. Повреждение миокарда может быть связано с системным воспалением, вирусным миокардитом, кардиомиопатией, гипоксией и/или поражением коронарных сосудов, приводящим к ишемии. Результаты вскрытия продемонстрировали признаки перикардита, миокардита и эндокардита с инфильтрацией воспалительными клетками, а также наличие вируса SARS-CoV-2 в сердечной ткани.

Наиболее частым признаком является снижение фракции выброса левого желудочка, наблюдаемое у 45–60% пациентов. Аномалии коронарных артерий могут присутствовать у 8–50% пациентов. Эхокардиограмма также может выявить перикардальный выпот (28%), митральную регургитацию (43%) или трикуспидальную регургитацию (6%). Комплексная эхокардиография также может быть использована для оценки диаметра коронарных артерий, описанного с помощью Z-показателя. Нормальные значения Z-показателя равны 0, при этом значения выше 0 представляют собой расширение коронарной артерии.

Факторы риска, которые предрасполагают детей к развитию МВС, и лежащая в их основе иммунопатология до сих пор полностью не изучены. ДМВС возникает через 2–4 недели после заражения SARS-CoV-2, и у большинства пациентов наблюдается положительный ответ антител IgG, что свидетельствует о поствирусной воспалительной реакции. У детей с острым МВС, ранее не получавших лечения, гипервоспалительная реакция характеризуется повышенным уровнем цитокинов, включая интерлейкин (IL)-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, IL-17, фактор некроза опухоли α (TNF- α), интерферон- γ (IFN- γ) и антагонист рецептора IL-2. Гипервоспалительная реакция также связана с эндотелиальной дисфункцией и микроангиопатией. У пациентов с ДМВС повышены биомаркеры, связанные с воспалением и повреждением сосудов. Как доказательство наличия микроангиопатии, у данных пациентов часто в мазках периферической крови обнаруживают шистоциты, что является тревожным сигналом развития микроангиопатической гемолитической анемии на фоне ДВС-синдрома. Пациенты с ДМВС также имеют высокие уровни растворимого C5b-9 (sC5b-9), продукта активации терминального каскада комплемента, который связан с развитием микроангиопатии при других токсических состояниях.

Мультисистемный воспалительный синдром у детей (ДМВС), ассоциированный с инфекцией SARS-CoV-2, имеет общие черты с болезнью Kawasaki (БК), но это отдельный синдром с точки зрения эпидемиологии, клинических симптомов, признаков и лабораторных признаков. Чаще всего он характеризуется лихорадкой, сыпью, инъекцией конъюнктивы, желудочно-кишечными симптомами (особенно болью) и шоком из-за дисфункции миокарда. Лабораторные признаки включают лимфопению, выраженное воспаление (нейтрофилез, повышение С-реактивного белка, прокальцитонина и ферритина), коагулопатию (повышение D-димера) и дисфункцию миокарда (повышение тропонина и проМНП). Наиболее информативными для ДМВС являются показатели содержания у пациентов прокальцитонина (превышение в 122 раза), ферритина (превышение в 18,9 раза), С-реактивного белка (превышение в 17 раз). Развитие аневризм отмечалось у 7,1% пациентов с ДМВС при отсутствии этого грозного признака у детей не имевших клинических признаков МВС [Ahmed M. et al., 2020].

ЭКГ и эхокардиограмма являются ключевыми компонентами полной диагностической оценки. Эхокардиограмма должна включать количественную оценку размера ЛЖ и систолической функции с использованием конечно-диастолического объема (и z-показателя) и фракции выброса (ФВ). Необходима детальная оценка всех сегментов коронарных артерий и нормализация измерений коронарных артерий к площади поверхности тела с использованием z-показателей. Кардиологические лабораторные показатели на момент постановки диагноза, особенно уровни тропонина Т и натрийуретического пептида типа В (BNP)/N-концевого проМНП (NT-proBNP), могут помочь выявить пациентов с сердечными последствиями ДМВС. В частности, значительно повышенные уровни BNP/NT-proBNP могут быть полезны для дифференцировки пациентов с МВС с дисфункцией ЛЖ и без нее; однако легкое и преходящее повышение этих лабораторных параметров, вероятно, будет неспецифическим и не обязательно указывает на поражение сердца.

Заключение. Дифференциация фенотипов ДМВС, ассоциированного с инфекцией SARS-CoV-2, имеет решающее значение как на этапе диагностики, так и при лечении и профилактике осложнений. Все пациенты с различными фенотипическими особенностями течения МВС должны наблюдаться у детского кардиолога с анализом эхокардиограммы. Сроки последующего наблюдения и визуализирующих исследований будут зависеть от клинического течения, а также от типа и тяжести поражения сердца. Пациенты с сохраняющимися аномалиями коронарных артерий или сниженной функцией желудочков должны продолжать наблюдаться у детского кардиолога пока присутствуют эти последствия мультисистемного воспалительного синдрома. Учитывая неизвестность длительного прогноза, даже те пациенты, у которых восстановилась функция желудочков или исчезла коронарная дилатация, требуют дальнейшего наблюдения в течение долгого времени. Таким образом, роль детского кардиолога в диспансерном наблюдении и реабилитации детей, перенесших инфекцию SARS-CoV-2, особенно в виде мультисистемного воспалительного синдрома с наличием признаков поражения сердечно-сосудистой системы, является чрезвычайно актуальной.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

КАРДИОЛОГИЯ

в Беларуси

2022, том 14, № 5. Электронное приложение

Cardiology in Belarus

International Scientific Journal

2022 Volume 14 Number 5 Electronic supplement



Фрагмент картины «Сидящая женщина».
Карл Хофер

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ КОНГРЕССА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ИННОВАЦИОННАЯ КАРДИОЛОГИЯ»

Минск, 20–21 октября 2022 года

ISSN 2072-912X (print)
ISSN 2414-2131 (online)

 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ