

УДК 616.8

## Наиболее часто встречаемые нарушения ритма и проводимости сердца у детей, перенесших острый Коксаки В миокардит

Адрианов А.В., Адрианов М.А.

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов  
Министерства труда РФ.

ГБОУ «Медико-биологический Лицей №214», г. Санкт-Петербург

## The most common violations of rhythm and conduction of the heart in children who have experienced acute Coxsackie B myocarditis

Adrianov A.V., Adrianov M.A.

St. Petersburg Institute for Advanced Medical Experts of the Ministry of Labor of the Russian Federation.

GBOU "Medical and Biological Lyceum №214", St. Petersburg

### Аннотация

Статья содержит результаты исследования, основанного на ретроспективном анализе историй болезней детей, перенесших острый вирусный миокардит Коксаки В и пролеченных в кардиологических стационарах города Санкт-Петербурга. В ходе исследования были определена статистика информативности различных методов диагностики острого миокардита Коксаки В у детей. Также в статье приводятся данные, отражающие частоту встречаемости тех или иных нарушений ритма и проводимости сердца у детей, перенесших острый Коксаки В миокардит, и анализ исходов острых вирусных Коксаки В миокардитов.

**Ключевые слова:** дети, миокардит, Коксаки В, сердечная недостаточность, нарушения ритма сердца

### Abstract

The article contains the results of researching which is based on retrospective analysis of child case histories who carried strong viral Coxsackie B myocarditis and who underwent treatment in cardiologic medical centers of Saint-Petersburg. During the researching was identified the statistic data of informativity of different diagnostics methods of strong viral myocarditis Coxsackie B. Also the article provides the data which reflect a occurrence frequency of different heart arrhythmias and violations conductivity of heart. The article contains analysis of outcomes of strong viral Coxsackie B myocarditis.

**Keywords:** children, myocarditis, Coxsackie B, heart failure, heart arrhythmias.

Актуальность. На данный момент острые миокардиты широко распространены среди детей и подростков, что обуславливает проблему острых вирусных миокардитов. Причина тому - постоянный рост вирусных инфекций среди детского населения.

Вирусные инфекции в свою очередь определяют основную причину острых миокардитов в детском возрасте. В течение

последних 10 лет наблюдалось относительное благополучие в вопросе детских вирусных инфекций, но, не смотря на это, проблема вирусного миокардита у детей с каждым днем все более актуальна [1].

В настоящее время результаты исследований путем полимеразно-цепной реакции (ПЦР) говорят о том, что преобладание среди причин острых вирусных миокардитов как у детей, так и у взрослых, остается

за аденовирусами. Энтеновирусная инфекция оказалась на втором месте по частоте встречаемости, а цитомегаловирусная – на третьем. Аналогичные вирусогенетические исследования у взрослых в Японии показали преобладающую роль вируса Гепатита С, в Германии – парвовируса В19, а у 25% процентов больных было обнаружено более двух вирусных геномов.

На данный момент вирусы Коксаки (типы В, реже А) являются наиболее частой причиной острых вирусных врожденных и приобретенных миокардитов у новорожденных, детей и подростков [2]. Вирусы Коксаки относятся к семейству *picornaviridae*, и первоначально являются причиной возникновения энтеровирусной инфекции у детей. Кроме того, вирусы Коксаки поражают и внутренние органы [3].

Вирусы Коксаки группы В являются опасными вследствие своей высокой тропности к кардиомиоцитам, а также атипичным миокардиальным клеткам, которыми представлена проводящая система сердца человека (ПСС). Этим объясняется поражение сердца при переносе ЭВИ. На данный момент 75% ЭВИ фиксируются у детей и подростков до 15 лет. Чаще всего болеют дети до 1 года [4].

В ходе обзора литературы был установлен факт существенного влияния воспалительного процесса в миокарде на сердечное мышечное волокно, что вызывает дистрофию миокардиальных клеток, их видоизменение, нарушение возбудимости и сократимости волокон. Все это ведет к нарушению насосной функции сердца, в сердечной деятельности наблюдается учащение ритма (тахикардия), появляется сердечная недостаточность, которая может достигать и тотальной степени, что нередко приводит к летальному исходу. Также миокардит может закончиться или осложниться кардиосклерозом, гипертрофией миокарда, нарушениями ритма, легочной гипертензией, поражениями клапанного аппарата, дилатацией желудочков, гипертрофической или дилатационной кардиомиопатией [5]. При переносе любого инфекционного заболевания 3,5% случаев подтверждают летальный исход от хронического миокардита, а при заболевании энтеровирусной инфекцией миокардиты у детей возникают в 32,6% случаев [3].

Целью работы было определено влияние острого миокардита Коксаки В на проводящую систему сердца ребенка,

оценка частоты встречаемости различных нарушений ритма и проводимости сердца у детей, перенесших острого вирусного миокардита Коксаки В.

Методами исследования являлись ретроспективный анализ историй болезни детей, перенесших острый миокардит, вызванный вирусом Коксаки В, а также анализ доступной литературы.

Характеристика клинического материала: было проанализировано историй болезни 15 детей, перенесших острый миокардит Коксаки В и пролеченных в детских стационарах города. Из них было 6 девочек и 9 мальчиков. Средний возраст детей составил 4,1 + 2,6 года (от 1 до 8 лет). Среднее время от начала заболевания составило около полутора недели. Инкубационный период составлял от 2 до 35 дней.

Клинические проявления у 15 обследованных детей проявлялись тяжелой сердечной недостаточностью (20%, 3 из 15), нарушениями ритма и проводимости сердца (80%, 12 из 15), а также сочетанными нарушениями (33%, 5 из 15)

Для диагностики возбудителя вирусного миокардита были использованы следующие методы: полимеразная цепная реакция крови, иммуногистохимический анализ биоптата миокарда, вирусологический анализ фекалий, поверхностная ЭКГ (электрокардиография), ЭХО-кардиография (ЭХО-КГ).

Результаты. У 12 из 15 детей (80%) был подтвержден диагноз острого вирусного миокардита Коксаки В. 20% (3 из 15) детей, переносивших острый миокардит скончались вследствие развития тяжелой сердечной недостаточности. Поражение проводящей системы сердца зафиксированы у 80% детей. Они были представлены атриовентрикулярными (АВ) блокадами I-III степени (30% детей), синдромом слабости синусового узла (СССУ) (17% детей), нарушениями внутрижелудочкового проведения (43% детей), сочетанными нарушениями ритма и проводимости сердца (10% детей). Благодаря результатам ЭХО-КГ было установлено формирование дилатационной кардиомиопатии у 6% детей.

Анализ доступной литературы дал основания полагать, что метод эндомикардиальной биопсии (ЭМКБ), вокруг которого в настоящее время ведутся исследования, обладает более высокой информативностью при диагностике возбудителя вирус-

ного миокардита, при оценки степени поврежденности мышечного волокна, для дифференцировки диагноза.

Все исследования проводились в соответствии с Кодексом профессиональной этики врача Российской Федерации от 05.10.2012, а также в соответствии с федеральным законом от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Выводы. В ходе исследования была установлена высокая эпидемиологическая статистика острого вирусного Коксаки В миокардита у детей в Санкт-Петербурге. Полученные данные подтверждают высокую тропность вируса Коксаки В к клеткам рабочего миокарда. Исследование показало высокий процент возникновения нарушений ритма и проводимости сердца, причем нарушения ритма и проводимости были представлены широким спектром, что говорит о повреждении различных участков

ПСС, а следовательно о высокой тропности вируса Коксаки В к клеткам ПСС. Анализ доступной литературы дал возможность оценить эффективность некоторых методов диагностики миокардитов у детей, а также изучить механизмы поражения миокардиальных клеток, механизмы возникновения нарушений ритма и проводимости сердца у детей, перенесших острый вирусный Коксаки В миокардит.

В перспективе планируется более глубокое изучение эпидемиологии нарушений ритма сердца и проводимости сердца у детей, перенесших Коксаки В миокардит, а также планируется более углубленное изучение механизмов аберрантного проведения по поврежденным Коксаки В миокардиальным волокнам ПСС. Кроме того планируется изучение современных методов диагностики и лечения острых вирусных Коксаки В миокардитов у детей.

#### Список литературы

1. Tam P.E. Coxsakievirus Myocarditis: Interplay between Virus and Host in Pathogenesis of Heart Diseases // *Viral Immunol.*, 2006, V. 19, N. 2, P. 133-146
2. Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии. Под ред. проф. М.А. Школьниковой, проф. Е.И. Алексеевой. Москва, 2011. – 503 с.
3. Романенкова Н.И., Бичурина М.А., Розаева Н.Р. и др. Вирусы Коксаки В1-6 как этиологический фактор энтеровирусной инфекции // *Журнал инфектологии.* 2016. Т. 8, № 2. С. 65-71.
4. Kempball C.C., Alirezaei M., Whitton J. L. Type B coxsakieviruses and interactions with the innate and adaptive immune systems // *Future Microbiol.* 2010. N. 5(9). P. 1329-1347. doi: 10.2217/fmb.10.101.
5. Белозеров Ю.М., Мурашко Е.В., Гапоненко В.А. Клинические симптомы и синдромы в кардиологии детского возраста. Казань: Б.и., 1994. – 111 с.

Поступила в редакцию 17.04.2018

#### Сведения об авторе:

Адрианов А.В. – Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов Министерства труда РФ. e-mail : penkina.ru@rambler.ru