

ДАННЫЕ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ПРИ МАЛЫХ АНОМАЛИЙ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ.

Ачилова Ф.А.

Жалилов А.Х.

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан

Аннотация. По данным эхокардиографического исследования у детей и подростков была изучена распространенность и структура малых аномалий сердца. Частота выявления, которых при эхокардиографическом исследовании колеблется по разным данным от 39 до 68,9 %. Преобладали малые аномалии левого желудочка и митрального клапана. Выявлены следующие малые аномалии развития сердца: пролапс митрального клапана (ПМК) - у 23 (42,2%) детей, аномально расположенные хорды левого желудочка (АРХЛЖ) - у 19 (36,5%) больных, сочетанные МАС наличием ПМК и внутрижелудочковых образований - у 10 (19,2%) больных.

Ключевые слова: малые аномалии сердца, эхокардиография, дети.

За последнее десятилетие структура сердечно-сосудистой патологии в детском возрасте претерпела существенные изменения. Увеличился удельный вес нарушений сердечного ритма, кардиомиопатий и врожденных пороков сердца [1,3]. В настоящее время все большее значение приобретают состояния, связанные с изменениями в сердце при дисплазии соединительной ткани (ДСТ) [2,4,6]. Данное обстоятельство обусловлено внедрением в клиническую практику ультразвукового исследования сердца, позволившего прижизненно диагностировать множество заболеваний на ранних этапах их развития, выявлять не резко выраженные отклонения от нормы и, в целом, расширить возможности кардиологов. Неинвазивность метода, широкие показания к исследованию, возможность его непрерывного мониторинга и высокая разрешающая способность диагностической аппаратуры позволяют выявлять микроструктурные изменения в сердце, которые в дальнейшем получили определение «малых аномалий сердца» (МАС) [1,5]. МАС - гемодинамически малозначимые анатомические изменения архитектоники сердца и магистральных сосудов, не приводящие к грубым нарушениям функций сердечно-сосудистой системы [2, 3]. Данные структуры (аномально расположенные хорды и трабекулы, пролапсы сердечных клапанов, небольшая аневризма перегородок сердца, пролабирующие гребенчатые мышцы и удлиненный евстахийев клапан в правом предсердии, открытое овальное окно, пограничная дилатация аорты и легочной артерии, функционально узкая аорта) вызывают сегодня большой интерес у врачей разных специальностей [1,3,5]. МАС в ряде случаев являются основой кардиоваскулярной патологии у детей, вместе с тем, некоторые исследователи считают их вариантами нормы или пограничными состояниями. Однако МАС могут с годами сами становиться причиной развития самых разнообразных осложнений или усугублять другие патологические состояния или заболевания [6,7]. Превышение установленного порогового уровня сердечной стигматизации у здоровых детей (более 3 малых аномалий развития сердца) свидетельствует о возможном неблагополучии как в отношении факторов, влияющих на формирование здоровья, так и показателей, характеризующих его [2]. Частота выявления их при эхокардиографическом исследовании (ЭхоКГ) среди детей и подростков по разным данным колеблется от 39 до 68,9 % [2, 6, 8].

Цель исследования - выявить распространенность и структуру малых аномалий сердца у детей и подростков по данным эхокардиографического исследования.

Материал и методы исследования. Были проанализированы ЭхоКГ результаты 52 детей и подростков в возрасте от 3 до 15 лет, получавших лечение в областном детском медицинском центре, в отделение кардиоревматологии. Данные исследуемых детей собирались при помощи клиничко-anamnestическо-функционального метода. Анализировались характер течения ante-, intra- и пренатальных периодов, перенесенные и сопутствующие заболевания, наличие кардиоваскулярных жалоб. Исследования проводили на ультразвуковых сканерах в В-режиме, режимах импульсно-

волновой, постоянно-волновой доплерографии (аппарат Toshiba, Capasee 2). Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами вариационной статистики, все значения результатов обработаны с использованием компьютерных стандартных программ Microsoft Excel 2010. Изучение структур сердца проводили из стандартных позиций, используя парастернальный, апикальный, субкостальный и супрастернальный доступы.

Результаты исследования и их обсуждение. При ультразвуковом исследовании сердца у детей выявлялись различные по локализации и сочетанию МАС, среди которых преобладали малые аномалии левого желудочка и митрального клапана. Выявлены следующие малые аномалии развития сердца: пролапс митрального клапана (ПМК) - у 23 (42,2%) детей, аномально расположенные хорды левого желудочка (АРХЛЖ) - у 19 (36,5%) больных, сочетанные МАС наличием ПМК и внутрижелудочковых образований - у 10 (19,2%) больных. Причем, у 10 детей (19,2% от всех выявленных МАС), выявлено различное сочетание аномалий. Так одновременно были диагностированы ПМК и дополнительные хорды левого желудочка (6 случаев – 11,5%), дополнительные хорды левого желудочка и открытое овальное окно (2 случая – 3,8%) (таблица 1).

Таблица. 1

Структура и частота выявленных МАС

МАС	Число случаев	%
Пролапс митрального клапана	23	42,2
Аномально расположенные хорды левого желудочка	19	36,5
Сочетанные МАС:	10	19,2
Открытое овальное окно	4	7,7
Дополнительные хорды левого желудочка	6	11,5

Проведенный анализ частоты встречаемости малых аномалий развития сердца показал, что наиболее часто выявляются аномально расположенные хорды левого желудочка, дополнительные хорды и пролапс митрального клапана. Установлено, что клинически и функционально значимыми МАС у детей являются множественные аномально расположенные хорды в левом желудочке в сочетании с нарушениями сердечного ритма, пролапсы сердечных клапанов с измененными створками клапанов (по типу миксоматозных) и гемодинамически значимой регургитацией.

ПМК выявлялся в 2 раз чаще ($p < 0,05$) у детей основной группы (42,2%). Из них у 63,8% детей определялся ПМК передней створки, значительно реже и - пролапс задней и обеих створок (соответственно 20,9% и 15,3%). У большинства детей с ПМК глубина пролабирования створок (3,0-5,8 мм) и регургитация на уровне клапанного кольца не превышали I степени. Последняя достоверно чаще наблюдалась у детей - 34,4% ($p < 0,002$). У 1 пациента (4,3%) в исследованной группе отмечалась II степень ПМК по глубине пролабирования (передняя створка - 7,0 мм, задняя створка - 3,0 мм) с регургитацией на уровне клапанных колец (в пределах физиологической нормы).

В соответствии с классификацией малых аномалий развития сердца топографические варианты аномально расположенных хорд левого желудочка (АРХЛЖ) распределились следующим образом: поперечные - 9 (47,4%), диагональные - 5 (26,3%), продольные - 3 (15,8%), множественные - 2 (10,5%) случаев.

Анализ систолической функции левого желудочка показал, что у детей старшего возраста насосная функция сердца была закономерно выше, чем у пациентов младшего школьного возраста. Сравнительный анализ показателей систолической функции сердца выявил тенденцию к повышению средних значений УО, ФИ, ФУ, МОС и СИ при АРХЛЖ в возрасте 11-13 лет и их достоверное превышение ($p < 0,05$) у детей в 14-15 летнем возрасте, что свидетельствует о повышении насосной и сократительной функции левого желудочка. Наряду с этим, тенденцию к повышению насосной функции левого желудочка имели также 15 (12,6%) детей 7-10 лет с ПМК значения объемных показателей (КДО, КСО, УО) которых были выше, чем при других типах МАС. Для эффективной насосной функции сердца необходимо адекватное диастолическое наполнение желудочков, в чем убеждают высокие значения КДО, УО и брадикардия, способствующая увеличению времени

диастолического наполнения, то усиление насосной функции сердца в условиях ваготонии можно расценивать как компенсаторную реакцию.

В таблице 2 приведены особенности центральной гемодинамики у детей с малыми аномалиями сердца. Таблица 2.

Особенности центральной гемодинамики у детей с МАС.

	ПМК n = 23	АРХ ЛЖ n = 19	Сочетан. МАС n = 10
Конечно-диастолический диаметр левого желудочка (КДД ЛЖ) (мм)	46,25±0,8	45,4±0,6	45,7±1,0
Конечно-систолический диаметр левого желудочка (КСР ЛЖ) (мм)	28,8±0,7	28,4±0,4	28,9±0,7
Конечно-диастолический объем (КДО ЛЖ) (мм)	97,9±4,5	93,1±2,8	97,61±5,1
Конечно-систолический объем (КСО ЛЖ) (см ³)	33,9±2	31,0±1,2	32,4±1,9
Минутный объем (см ³)	64,9±2,8	4,4±0,2	65,3±3,5
Ударный объем (см ³)	4,4±0,2	63,9±2,1	4,8±0,4
Фракция выброса (ФВ)	66,9±0,87	67,1±0,8	66,9±0,8
Фракция укорочения (ФУ)	36,8±0,6	37,3±0,6	37,3±0,6

Как показали наши исследования у 11 (47,8%) человек с ПМК величина конечно-диастолического диаметра левого желудочка была больше 75 перцентиля, что выше, чем у детей с дополнительными структурами в полости левого желудочка ($p < 0,05$) и значительно выше по сравнению с размерами внутреннего диаметра левого желудочка в контрольной группе ($p < 0,001$).

В результате проведенного исследования мы выяснили, что показатели центральной гемодинамики у детей были несколько нарушены. Достоверной разницы в размерах левого желудочка мы не получили, однако у 8 (34,8%) больных детей с АРХЛЖ из величина КДД ЛЖ была выше 75 возрастного перцентиля, что является достоверно выше ($p < 0,05$) аналогичного параметра в контрольной группе - 2 (7,7%) детей. У 4 (40%) детей с сочетанными изменениями диаметр левого желудочка в диастолу был выше 75 перцентиля, что достоверно выше аналогичного показателя в контрольной группе ($p < 0,05$).

Анализ частоты выявления МАС по годам (табл.3) показал относительно стабильные результаты их диагностирования. Так в 2013 г. выявлено 18 случаев МАС (34,6%) от всех обследованных, в 2014 г. выявлено – 15 случаев (28,8%), в 2015 г. – 18 случаев (34,6%) (таблица 3.).

Таблица 3.

Анализ частоты встречаемости МАС в 2013-2015 годах

Год	2013	2014	2015
Количество МАС	18	15	18
% от всех обследованных	34,6	28,8	34,6

Таким образом установлено, что клинически и функционально значимыми МАС у детей являются АРХ в левом желудочке в сочетании с нарушениями сердечного ритма, пролапсы сердечных клапанов с измененными створками клапанов (по типу миксоматозных) и гемодинамически значимой регургитацией. Частота встречаемости малых аномалий развития сердца остается стабильной за последние три года. Наиболее часто выявляются малые аномалии левого желудочка: аномально расположенные хорды левого желудочка, дополнительные хорды и пролапс митрального клапана.

Следовательно, показано, что внутрисердечная гемодинамика у детей с МАС характеризуется стойкими изменениями систолической и диастолической функций левого желудочка, которые возможно вызваны адаптационной перестройкой внутрисердечной гемодинамики.

Список литературы

1. Ачилова Ф.А., Жалилов А.Х. Показатели эхокардиографии при малых аномалиях сердца у детей. Журнал Проблемы биология и медицины. Международный научный журнал №1 (93) 2017. 31-33 б.
2. Ачилова Ф.А. Клинико-функциональные особенности сердечно-сосудистой системы при малых аномалиях сердца у детей. Re-health Электронный научный журнал ISSN 2181-0443 Выпуск №4. Андижан 2020
3. Гнусаев С.Ф., Белозеров Ю.М. Эхокардиографические критерии малых
4. аномалий сердца// Ультразвуковая диагностика.- 2007.- №3. - С.23-27.
5. Кадурина Т.И.Наследственные коллагенопатии. СПб: Невский диалект, 2012.-270 с.
6. Мутафьян О.А.Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков. СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2015.-480 с.
7. Кодирова М.М., Хайдарова С.Х., Ачилова Ф.А. Клиника и основные признаки невротического миокардита на ЭКГ у детей раннего возраста. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований ISSN 2181-1008 DOI 10.26739/2181-1008 N 3.1 (том II), 30-32.
8. Трисветова Е.Л., Юдина О.А. Анатомия малых аномалий сердца. Минск: «Белпринт», 2006.- 104 с.
9. Eidem B.W., Cetta F., O'Leary P.W. Echocardiography in Pediatric and Adult Congenital Heart Disease. Philadelphia, 2019.- 500 p.
10. Ибатова Ш. М. и др. Эффективность применения абрикосового масла у детей с рахитом //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 27 (76). – С. 40-46.
11. Hikmatovich I. N., Xolmatovich J. A., Axtamovna A. F. O'SMIRLARDAGI VULGAR ACNE KASSALIGINI KOMPLEKS DAVOLASHNI ISHLAB CHIQISH VA SAMARADORLIKNI ANIQLASH //БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – С. 323-326.
12. Hikmatovich I. N., Xolmatovich J. A., Axtamovna A. F. АТОПИК ДЕРМАТИТЛИ ВЕМОРЛАРНИ ПРОГРЕССИВ БОСҚИЧДА МАНАЛЛИЙ ДАВОЛАШ SAMARADORLIGINI ВАНОЛАШ //БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – С. 259-263.
13. Абророва В. А., Ачилова Ф. А. ЛЕЙКОЗ У ДЕТЕЙ //ТАЪЛИМ ВА РИВОЖЛАНИШ ТАҲЛИЛИ ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ. – 2022. – С. 106-108.
14. Khaidarjonovna K. S., Kholmatovich J. A. Clinical and Laboratory Peculiarities of Prolonged Current of Non-Social Pneumonia in Children //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 266-277.
15. Ибатова Ш., Ачилова Ф. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.1. – С. 2-4.
16. Кодирова М., Хайдарова С., Ачилова Ф. ERTA YOSHLARDAGI BOLALARDA NOREVMATIK MIOKARDITNING KLINIK VA EKG DAGI ASOSIY SIMPTOMLARI //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3.1. – С. 30-32.
17. Жалилов А., Ачилова Ф., Хайдарова С. Показатели периферического эритрона при железодефицитной анемии у детей //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 109-114.
18. Ачилова Ф., Раббимова Д., Ибатова Ш. Нарушение электрической систолы у детей с незаращением межжелудочковой перегородки //Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 60-63.
19. Ачилова Ф. А., Тухтаев У. Ф., Раббимова Д. Т. СИНДРОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT У ДЕТЕЙ С НЕРЕВМАТИЧЕСКИМ МИОКАРДИТОМ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 33-34.
20. Рузиева З. и др. Экг особенности сердечно-сосудистой системы при миопатии дюшенна у детей //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2015. – №. 2 (83). – С. 104-105.

21. Ачилова Ф. А. СИНДРОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT У ДЕТЕЙ С НЕЗАРАЩЕНИЕМ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 9-11.

