

МАЛЫЕ АНОМАЛИИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ В ГОРОДЕ САМАРКАНДЕ.

Ачилова Феруза Ахтамовна

Старший преподаватель кафедры

Пропедевтики детских болезней

Самаркандского Государственного

медицинского университета, Узбекистан, г. Самарканд.

Ўзоқова Гўзал Фахриддин қизи

Студентка лечебного факультета,

4-курса, 422-группы Самаркандского

Государственного медицинского

университета, Узбекистан, г. Самарканд.

Аннотация. В связи с широким использованием такого метода исследования как, эхокардиография, в последние годы прижизненно диагностированы множество заболеваний на ранних этапах их развития, такие как малые аномалии развития сердца. Они являются незначительными изменениями в архитектоники сердца, но с другими проявлениями дисплазии соединительной ткани, они могут привести к ухудшению качества жизни ребенка. Целью данного исследования является выявление распространенности и структуры малых аномалий сердца у детей и подростков по данным эхокардиографического исследования, для дальнейшего улучшения качества жизни ребенка.

Ключевые слова: малые аномалии сердца, дети, эхокардиография.

За последнее десятилетие структура сердечно-сосудистой патологии в детском возрасте претерпела существенные изменения. Увеличился удельный вес нарушений сердечного ритма, кардиомиопатий и врожденных пороков сердца [1,3,9]. 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) [1,5,8]. МАС - гемодинамически малозначимые анатомические изменения архитектоники сердца и магистральных сосудов, не приводящие к грубым нарушениям функций сердечно-сосудистой системы [2,3,7]. Данные структуры (аномально расположенные хорды и трабекулы, пролапсы сердечных клапанов, небольшая аневризма перегородок сердца, пролабирующие гребенчатые мышцы и удлиненный евстахиев 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]. 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].

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 парастеральный, апикальный, субкостальный и супрастеральный 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 внутривентрикулярных 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 случая – 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.

| | ПМ К n = 23 | АРХ ЛЖ n = 19 | Сочета н. МАС n = 10 |
|--|----------------------|------------------------|-------------------------------|
| Конечно-диастолический диаметр левого желудочка (КДД ЛЖ) (мм) | 46,2 5±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 2021 г. выявлено 18 случая МАС (34,6%) от всех обследованных, в 2022 г. выявлено – 15 случаев (28,8%), в 2023 г. – 18 случаев (34,6%) (таблица 2.).

Таблица 3.

Анализ частоты встречаемости МАС в 2021-2023 годах

| Год | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------------|------|------|------|
| 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. Данные эхокардиографии при малых аномалиях сердца у детей. E- Conference Zone. 2022.

2. Ачилова Ф.А., Жалилов А.Х. Показатели эхокардиографии при малых аномалиях сердца у детей. Журнал проблемы биологии и медицины. №1 (93). стр. 33-35. 2017 г.

3. Ачилова Ф.А., Ибатова Ш.М., Абдукадирова Н.Б. Распространенность малых аномалий сердца у детей по данным эхокардиографии. Международный журнал научной педиатрии. №5. Стр.11-15. Издатель ООО «I-EDU GROUP». 2022 г.

4. Земцовский Э.В. Соединительнотканые дисплазии сердца. СПб: Политекс, 2000.-95 с.

5. Гнусаев С.Ф., Белозеров Ю.М. Эхокардиографические критерии малых аномалий сердца// Ультразвуковая диагностика.- 2007.- №3. - С.23-27.

6. Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии. СПб: Невский диалект, 2000.-270 с.

7. Мутафьян О.А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков. СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2005.-480 с.

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, 2009.- 500 p.