

УДК 616.12-008.3-073.96-053.2

СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МАЛЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Каплунова О.А.¹ Моргунов М.Н.¹, Мирзоян Е.С.¹, Ерошенко А.А.¹

¹ГБОУ ВПО «Ростовский Государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации», 344022, г. Ростов-на-Дону, 22, Нахичеванский пер., 29, E-mail: okt@rostgmu.ru

Малые аномалии развития сердца (МАРС) считают вариантами нормы или пограничными состояниями. Однако МАРС могут с годами сами становиться причиной развития самых разнообразных осложнений или усугублять другие патологические состояния или заболевания.

Цель исследования. Выявить распространенность и структуру МАРС у детей и подростков по данным ЭхоКГ.

Материал и методы исследования. Были проанализированы результаты 3552 ЭхоКГ детей и подростков в возрасте от 1 года до 16 лет, проведенных в отделении ультразвуковой диагностики клиники Рост ГМУ в период с 2009 по 2013 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлены МАРС в следующих группах: аномалий предсердий и межпредсердной перегородки, аорты, левого желудочка и митрального клапана.

Выводы.

1. Частота встречаемости малых аномалий развития сердца остается стабильной за последние пять лет.
2. Наиболее часто выявляются малые аномалии левого желудочка: дополнительные хорды и трабекулы, пролапс митрального клапана.

Ключевые слова: малые аномалии развития сердца, эхокардиография.

THE STRUCTURE AND THE PROLIFERATION OF SMALL HEART MALFORMATIONS IN CHILDREN ECHOCARDIOGRAPHY

Kaplounova O.A.¹ Morgounov M.N.¹, Mirzoyan E.S.¹, Yeroshenko A.A.¹

¹Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia (344022, Rostov-on-Don, 22, Nakhichevan lane., 29), e-mail: okt@rostgmu.ru

Small heart malformations (MARS) consider options norms or borderline states. However, over the years, MARS can themselves become the cause of the development of a variety of complications or exacerbate other conditions or diseases.

The purpose of the study. Identify the extent and structure of MARS in children and adolescents according to echocardiography.

Material and methods. 3552 results were analyzed by echocardiography in children and adolescents aged 1 to 16 years in the ultrasound department clinics growth LGU in the period from 2009 to 2013.

Results and discussion. MARS identified in the following groups: abnormalities of the atria and atrial septum, aorta, left ventricle and mitral valve.

Conclusions

1. Frequency occurrence of minor abnormalities of the heart has remained stable over the past five years.
2. Most often detected minor abnormalities of the left ventricle: additional chord and trabeculae, mitral valve prolapse.

Key words: small heart malformations, echocardiography.

Введение

Малые аномалии развития сердца (МАРС) анатомические изменения архитектоники сердца и магистральных сосудов, причиной возникновения которых является наследственно детерминированная соединительнотканная дисплазия сердца [1-6]. МАРС в ряде случаев являются основой кардиоваскулярной патологии у детей, вместе с тем, некоторые исследователи считают их вариантами нормы или пограничными состояниями. Однако МАРС 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 колеблется от 39 до 68,9 % [2, 6].

Цель исследования. Выявить распространенность и структуру МАРС у детей и подростков по данным ЭхоКГ.

Материал и методы исследования. Были проанализированы результаты 3552 ЭхоКГ детей и подростков в возрасте от 1 года до 16 лет, проведенных в отделении ультразвуковой диагностики клиники Рост ГМУ в период с 2009 по 2013 гг.

Исследования проводили на ультразвуковых сканерах в В-режиме, режимах импульсно-волновой, постоянно-волновой и цветовой доплерографии. Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами вариационной статистики, все значения результатов обработаны с использованием компьютерных стандартных программ Microsoft Windows VISTA , Microsoft Excel 2007.

Результаты исследования и их обсуждение. В соответствии с классификацией [2] были выявлены МАРС в следующих группах: аномалий предсердий и межпредсердной перегородки, аорты, левого желудочка и митрального клапана.

1. Аномалии предсердий и межпредсердной перегородки: увеличенная заслонка нижней полой вены более 1 см, открытое овальное окно (рис.1), небольшая аневризма межпредсердной перегородки (рис.2).

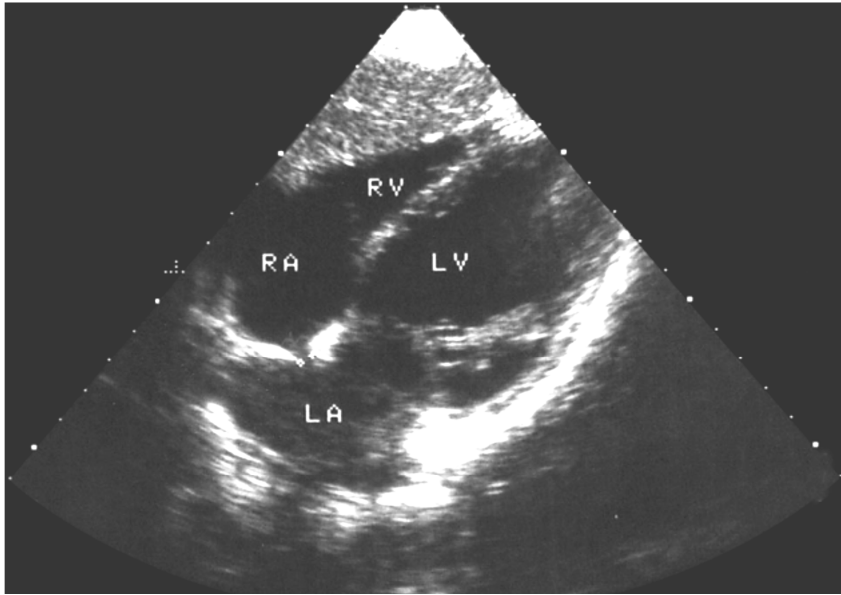


Рис.1. Ультразвуковая томограмма сердца. Апикальная четырехкамерная позиция. Открытое овальное окно. RA – правое предсердие, RV – правый желудочек, LA – левое предсердие, LV – левый желудочек.

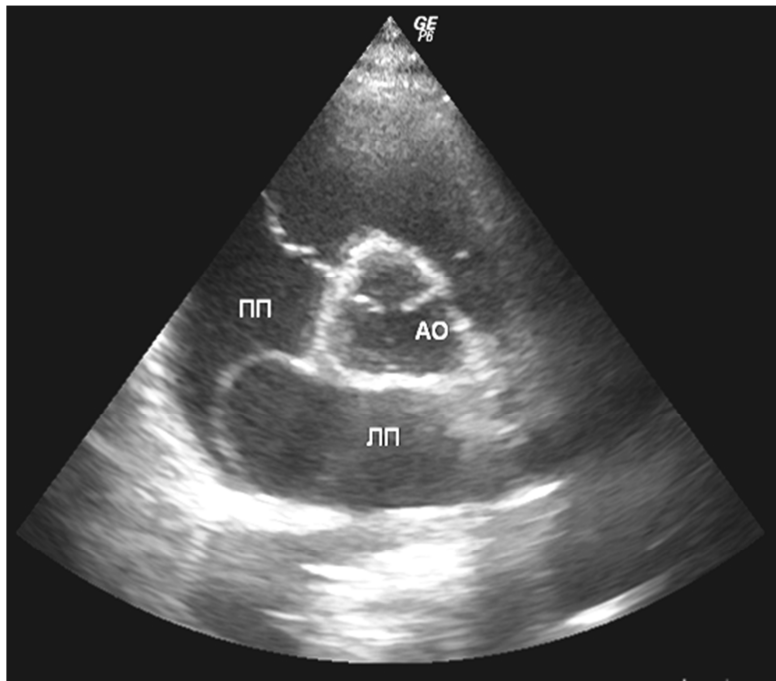


Рис.2. Ультразвуковая томограмма сердца. Парастеральная позиция по короткой оси левого желудочка на уровне аортального клапана. Аневризма межпредсердной перегородки. АО – восходящая аорта, ЛП – левое предсердие, ПП – правое предсердие.

2. Аномалии аорты: дилатация синусов Вальсальвы, клапан аорты с двумя (рис.3) или четырьмя заслонками (рис.4), асимметрия заслонок клапана аорты, пролабирование заслонок клапана аорты.

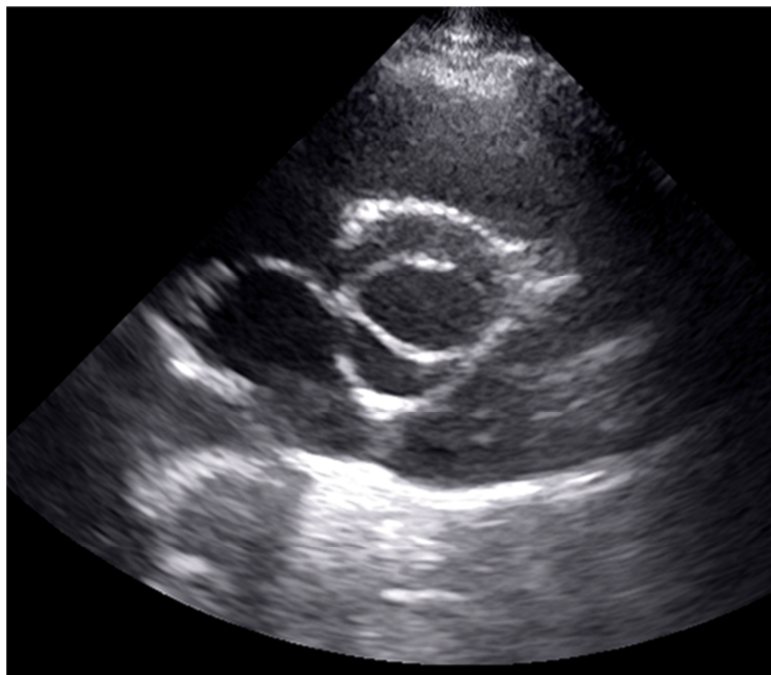


Рис.3. Ультразвуковая томограмма сердца. Парастернальная позиция по короткой оси левого желудочка на уровне аортального клапана. Двустворчатый аортальный клапан.

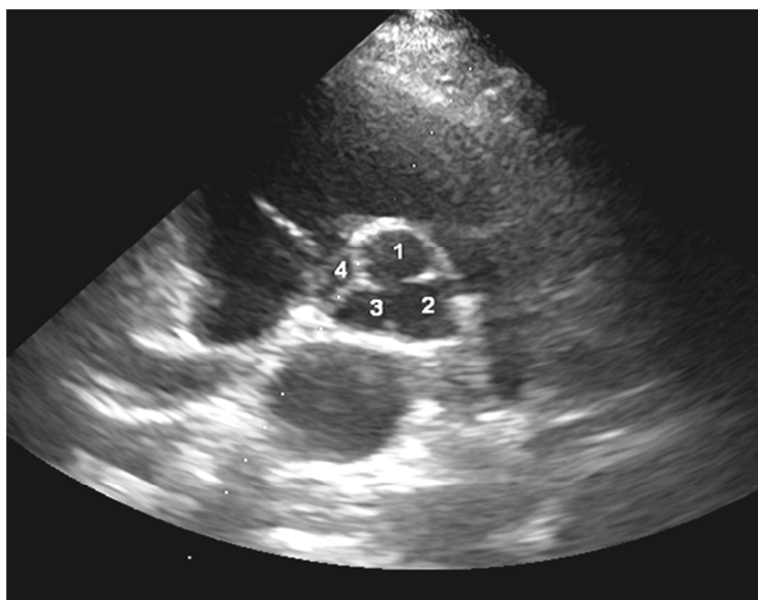


Рис.4. Ультразвуковая томограмма сердца. Парастернальная позиция по короткой оси левого желудочка на уровне аортального клапана. Четырехстворчатый (1-4) аортальный клапан.

3. Аномалии левого желудочка: деформация выносящего тракта желудочка с систолическим валиком в верхней трети межжелудочковой перегородки, разнонаправленные

трабекулы в полости левого желудочка (рис.5), небольшая аневризма межжелудочковой перегородки.

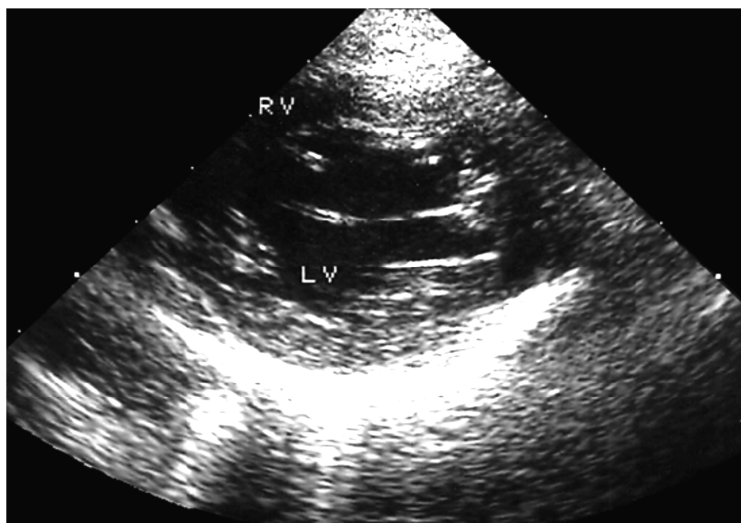


Рис.5. Ультразвуковая томограмма сердца. Парастеральная позиция по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана. Малая аномалия развития – дополнительная хорда в полости левого желудочка. RV – правый желудочек, LV – левый желудочек.

4.Аномалии митрального клапана: пролабирование митрального клапана (рис.6), эктопия крепление сухожильных хорд створок клапана, аномальное расположение оснований сосочковых мышц.

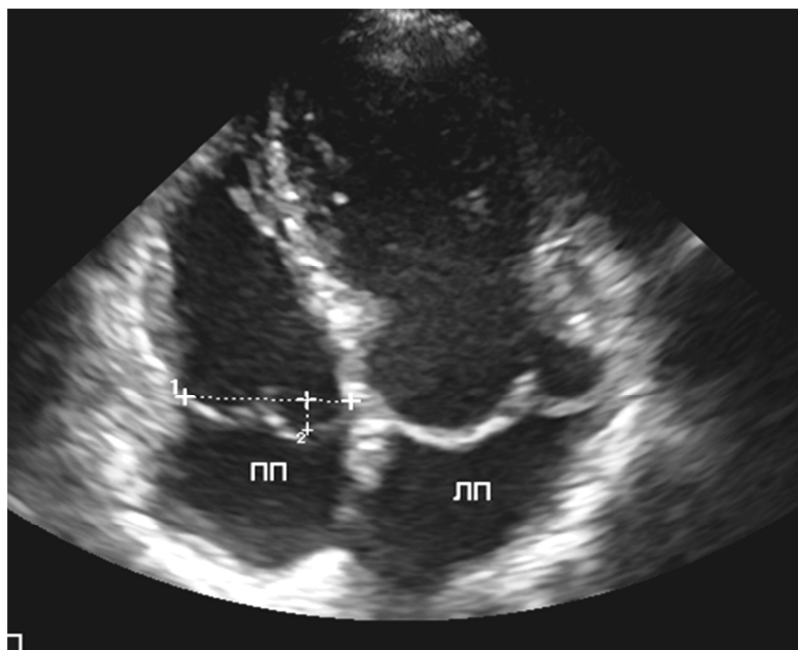


Рис. 6. Пролапс митрального и трехстворчатого клапанов. Апикальная четырехкамерная позиция.

Выявлены следующие малые аномалии развития сердца: ложные хорды левого желудочка и дополнительные трабекулы - 2900 случаев (81,6%), увеличенный евстахиев клапан - 398 случаев (11%), аневризма межпредсердной перегородки - 62 случая (2%), пролабирование митрального клапана (ПМК) - 693 случая (19,5%), дилатация синусов Вальсальвы – 129 случаев (3,6%), асимметрия створок клапана аорты – 78 случаев (2,1%), открытое овальное окно – у 28 ребенка (0,78%). Причем, у 3161 ребенка (70,8% от всех выявленных МАРС), выявлено различное сочетание аномалий. Так одновременно были диагностированы ПМК и ложные хорды левого желудочка (693 случая - 19,5%), ПМК (498 случаев – 12%), ложные хорды левого желудочка и увеличенный евстахиев клапан (352 случая - 8%).

Табл. 1

Структура и частота выявленных МАРС

МАРС	Число случаев	%
Дополнительные хорды и трабекулы ЛЖ	2900	81,6
Пролапс митрального клапана	693	19,5
Увеличенный Евстахиев клапан	398	11
Дилатация синусов аорты, Вальсальвы	129	3,6
Аномалии створок аортального клапана	78	2,1
Аневризма МПП	62	2
Открытое овальное окно	28	0,78

Проведенный анализ частоты встречаемости малых аномалий развития сердца показал, что наиболее часто выявляются дополнительные хорды или трабекулы, ПМК, а также увеличенный евстахиев клапан.

Анализ частоты выявления МАРС по годам (табл.2) показал относительно стабильные результаты их диагностирования. Так в 2009 г. выявлено 1752 случая МАРС (49,3%) от всех обследованных, в 2010 выявлено 1998 случаев (56%), в 2011 - 1430 (40%), в 2012 г. - 1305 случаев (37%), в 2013 г. – 1498 (42,2%).

Табл.2

Анализ частоты встречаемости МАРС в 2009-2013 гг

Год	2009	2010	2011	2012	2013
Количество МАРС	1752	1898	1430	1305	1498
% от всех обследованных	49,3	56	40	37	42,2

Выводы

1. Частота встречаемости малых аномалий развития сердца остается стабильной за последние пять лет.
2. Наиболее часто выявляются малые аномалии левого желудочка: дополнительные хорды и трабекулы, пролапс митрального клапана.

Список литературы

1. Земцовский Э.В. Соединительнотканые дисплазии сердца. СПб: Политекс, 2000.-95 с.
2. Гнусаев С.Ф., Белозеров Ю.М. Эхокардиографические критерии малых аномалий сердца // Ультразвуковая диагностика.- 1997.- № 3. - С.23-27.
3. Кадурина Т.И. Наследственные коллагенопатии. СПб: Невский диалект, 2000.- 270 с.
4. Мутафьян О.А. Пороки и малые аномалии сердца у детей и подростков. СПб: Изд. дом СПбМАПО, 2005.-480 с.
5. Трисветова Е.Л., Юдина О.А. Анатомия малых аномалий сердца. Минск: «Белпринт», 2006.-104 с.
6. Eidem B.W., Cetta F., O'Leary P.W. Echocardiography in Pediatric and Adult Congenital Heart Disease. Philadelphia, 2009.- 500 p.