

## ЛИТЕРАТУРА

1. Корь. Информационный бюллетень ВОЗ № 286. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs286/ru/>. — Дата доступа: 15.05.2018.
2. Кац, С. Корь. / С. Кац // Инфекционные болезни у детей; пер. с англ.; под ред. Д. Мари. — М.: Практика, 2006. — С. 576–582.
3. Корь у детей в современных условиях / В. Н. Тимченко [и др.] // Педиатрическая фармакология. — 2012. — Т. 9, № 6. — С. 12–15.
4. Тимченко, В. Н. Инфекционные болезни у детей / В. Н. Тимченко. — СПб.: СпецЛит, 2012. — 623 с.
5. Клинико-эпидемиологическая эволюция и современная терапия кори у детей / В. Н. Тимченко [и др.] // Журнал инфектологии. — 2015. — № 7(1). — С. 39–46.

УДК 616.12-007-053.1

### ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННЫХ

*Кривицкая Л. В.*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

#### *Введение*

Высокая распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы у детей обуславливает актуальность прогнозирования и первичной профилактики этой патологии [3, 4]. В последние годы наряду с врожденными пороками актуализирована проблема микроструктурных изменений в сердце. В связи с широким распространением ультразвуковых методов исследования, стали распознаваться минорные аномалии сердца, которые в детском возрасте, возможно, являясь морфологической основой функциональной кардиоваскулярной патологии [1, 2].

#### *Цель*

Оценить факторы риска, сроки выявления и структуру врожденных пороков и малых аномалий сердца у новорожденных.

#### *Материал и методы исследования*

Был проведен ретроспективный анализ 100 медицинских карт стационарного пациента новорожденных детей, находившихся на стационарном лечении в отделении патологии новорожденных Гомельской областной детской клинической больницы.

При анализе медицинской документации учитывались пол и масса тела при рождении, акушерско-гинекологический анамнез матери, возраст и ее соматическая патология, социальный статус семьи, структура врожденных пороков и малых аномалий сердца, характер сопутствующей патологии.

#### *Результаты исследования и их обсуждение*

Все дети анализируемой группы родились доношенными, однако в 23 % случаев (23 ребенка) новорожденные родились с массой менее 2500 г. Маловесными к сроку гестации с массой тела от 2500 до 3000 г родились 25 (25 %) детей, с массой тела от 3000 до 3500 г — 54 (54 %) ребенка, с массой тела более 3500 г — 8 (8 %) новорожденных.

Возраст матери, паритет родов имеют определенное значение как фактор риска формирования различных врожденных аномалий, в том числе и сердца.

Чаще всего врожденные пороки отмечались у матерей в возрастном диапазоне 25–35 лет — в 33 % случаев (33 ребенка), в возрасте 18–25 лет — в 20 % случаев (20 новорожденных), в возрасте до 18 лет родился лишь 1 ребенок с ВПС, в возрасте старше 35 лет отмечено 8 случаев рождения детей с врожденными пороками сердца.

Наиболее часто врожденные пороки сердца были выявлены при 2-й беременности матери — в 46 (46 %) случаях, при 3–4 беременности — в 33 (33 %) случаях. При 5 и более беременностях в 13 % случаев (13 детей) были диагностированы врожденные аномалии сердца, и лишь в 8 % случаев такая патология было выявлена при 1 беременности.

В большинстве случаев — в 77 % (77 семей) отмечалось социальное благополучие в семье, 18 (18 %) семей отнесены в группу социального риска, в 5 % случаев не было информации о социальном статусе семьи.

Соматические заболевания матери, а также патологическое течение беременности, особенно в ранние сроки, могут влиять на генетические процессы формирования органов и систем в эмбриогенезе, в том числе сердца и магистральных сосудов [2, 4].

Так, в 43 % случаев у матерей была выявлена патология органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, заболевания почек, инфекции, передаваемые половым путем (хламидиоз, уреаплазмоз), патология эндокринной системы.

В течении беременности наиболее частым осложнением была угроза прерывания беременности в ранние сроки — 22 (22 %) случая, в 15 (15 %) случаях был выявлен бактериальный и кандидозный вагиноз, в 13 (13 %) случаях — анемия, в 11 случаях — эрозия шейки матки. Хроническая внутриматочная гипоксия и синдром задержки развития плода отмечались в 6 % случаев соответственно. Инфекционная патология в течении беременности включала острые респираторные инфекции — у 18 женщин, хламидиоз — у 5 женщин, уреаплазмоз — в 4 случаях, герпетическая инфекция — у 4 беременных.

Анализ гендерной структуры новорожденных не выявил определенной зависимости встречаемости ВПС от пола. Так, в анализируемой группе было 49 (49 %) девочек и 51 (51 %) мальчик.

Наиболее часто врожденные пороки развития впервые были диагностированы в первые две недели жизни — в 52 % случаев (52 ребенка), в возрасте от 2-х недель до 1 месяца — в 27 % случаев (28 детей), в возрасте старше 1-го месяца — у 21 ребенка (21 %).

Проведенный анализ результатов исследования показал, что наиболее часто отмечались комбинированные пороки сердца — в 39 % случаев (39 детей). Дефект межжелудочковой перегородки был выявлен в 23 % случаев (23 ребенка), дефект межпредсердной перегородки — в 30 % случаев (30 детей), стеноз ствола и (или) ветвей легочной артерии — в 6 % случаев (6 детей). Открытый артериальный проток — в 2 % случаев (2 ребенка).

Среди дефектов межжелудочковой перегородки у 16 (70 %) новорожденных отмечался перимембранозный дефект, у 7 (30 %) детей мышечный (рестриктивный и нерестриктивный), из них у 2-х новорожденных отмечались множественные мышечные дефекты. Причем у 11 новорожденных размеры дефекта не превышали 5 мм, у 8 детей размеры дефекта колебались от 5 до 10 мм, у 4-х — более 10 мм.

Структура дефектов межпредсердной перегородки сложилась следующим образом: в 67 % случаев (20 детей) были выявлены первичные дефекты МПП, причем у 6 новорожденных они были множественными. У 10 (33 %) новорожденных отмечались вторичные дефекты МПП, из них множественные были выявлены у 2 детей.

Малые аномалии развития сердца (МАС) — большая гетерогенная группа аномалий развития сердечно-сосудистой системы, которые характеризуются анатомическими и морфологическими отклонениями от нормы структур сердца и сосудов. Обычно они не сопровождаются клинически и гемодинамически значимыми нарушениями [1, 2].

В процессе обследования у детей с ВПС у 61 ребенка (61 % случаев) были выявлены малые аномалии развития сердца.

Наиболее часто были диагностированы аномальные хорды левого желудочка у 15 (25 %) детей, у 16 (26 %) новорожденных — открытое овальное окно, в 12 (20 %) случаях — дополнительные и аномальные хорды левого желудочка, у 10 (17 %) новорожденных повышенная трабекулярность левого желудочка, в единичных случаях — аневризма межжелудочковой перегородки и другие аномалии строения сердца.

К моменту выявления врожденных аномалий сердца у большинства новорожденных (61 (61 %) ребенок) отмечалось стабильное состояние сердечной деятельности без признаков нарушения кровообращения; сердечная недостаточность I степени была выявлена у 23 (23 %) детей, II степени — у 15 (15 %) детей.

Врожденные пороки сердца в определенной мере усугубляют тяжесть состояния и клинические проявления сопутствующей патологии, особенно заболевания органов дыхания и центральной нервной системы [4].

В исследуемой группе детей наиболее часто были диагностированы энцефалопатия новорожденных токсико-гипоксического и гипоксически-ишемического генеза — в 47 случаях, врожденные пневмонии были диагностированы в 24 случаях, неонатальная желтуха — в 20 % случаях, у 12 детей — ВУИ без дополнительных уточнений. У 4 новорожденных была выявлена гемолитическая болезнь новорожденных, у 3 — бронхолегочная дисплазия. В единичных случаях был диагностирован гнойный менингит, вызванный *Str. Agalactiae*, цитомегаловирусная инфекция, врожденная гидроцефалия и т. д. В 8 случаях врожденные пороки были единственной патологией.

Для уточнения топика пороков всем детям была проведена Эхо-кардиография и ЭКГ-исследование, в 73 % случаев проводилась рентгенография органов грудной клетки.

### **Выводы**

Таким образом, врожденные аномалии сердца считаются важной медико-социальной проблемой так как затрагивают прежде всего молодые семьи. Несмотря на возможность с высокой точностью неинвазивно выявлять врожденные аномалии сердца, до сих пор существует вероятность диагностических ошибок. В связи с этим, весьма актуальным является поиск доступных диагностических критериев врожденных пороков сердца и сердечных микроаномалий. Правильное представление о факторах риска и структуре врожденных аномалий сердца в сочетании с клиническими проявлениями и инструментальными методами исследования, рациональное использование этой информации позволяют обеспечить своевременную и точную диагностику этой патологии.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Беляева, Л. М.* Проблемы детской кардиологии (пролапсы сердечных клапанов, малые аномалии развития сердца, миокардиодистрофия): учеб.-метод. пособие / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева, Е. А. Колупаева. — Минск: БелМАПО, 2007. — 48 с.
2. *Беляева, Л. М.* Функциональные заболевания сердечно-сосудистой системы у детей / Л. М. Беляева, Е. К. Хрусталева. — Минск: Амалфея, 2000. — 208 с.
3. Кардиология и ревматология детского возраста / под ред. Г. А. Самсыгиной и проф. М. Ю. Щербаковой. — М.: ИД Медпрактика-М, 2004. — 744 с.
4. Детская кардиология. Практическое руководство / под общ. ред. Л. М. Беляевой. — М.: Медицинское информационное агентство, 2011. — 584 с.

**УДК 535.423+621.382**

## **РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА АНАЛИЗА КОЭФФИЦИЕНТА ОТРАЖЕНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЗАДАЧАМ ЛАЗЕРНОЙ ДИАГНОСТИКИ РАССЕИВАЮЩИХ СРЕД**

*Куликович Д. Б., Савицкий А. И., Петрова Е. С., Краморева Л. И.*

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

В настоящее время большой интерес в области биомедицины вызывают исследования биологических объектов, представляющих собой рассеивающие среды (в офтальмологии, значительное светорассеяние возникает вследствие нарушения прозрачности оптических сред, например при помутнении роговицы, катаракте или гемофтальме). Использование квазибездифракционного светового пучка в качестве зондирующего оптического излучения, характеризующегося большой глубиной проникновения и высоким поперечным разрешением, является принципиальным для лазерной диагностики таких сред.

Наличие многокольцевой структуры пучка в поперечном сечении и свойства самореконструкции, позволяющего значительно выровнять условия взаимодействия когерентного излучения с ансамблем микрочастиц, выстроенных в направлении распространения пучка, делают световые конические пучки перспективными в задачах неразрушающего контроля и биомедицины.