

*Дударова Т.И.,  
студент 4 курс, медицинский факультет,  
ГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет»  
Россия, г. Магас.*

*Хантыгова Л.Ю.,  
студент 4 курс, медицинский факультет,  
ГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет»  
Россия, г. Магас.*

*Мозушкова И.М.,  
студент 4 курс, медицинский факультет,  
ГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет»  
Россия, г. Магас.*

*Кодзоева А.И.,  
студент 4 курс, медицинский факультет,  
ГБОУ ВПО «Ингушский государственный университет»  
Россия, г. Магас.*

*Научный руководитель Имиева Т.Б.*

## **ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА ПЛОДА**

*Аннотация:* Врожденные пороки сердца — это группа патологий, которая характеризуется структурными пороками развития сердца или магистральных сосудов. Эти изменения являются основной причиной неонатальной смертности и вторыми по частоте в целом после пороков развития центральной нервной системы. В данной статье мы предоставляем статистику распространенности и смертности при ВПС в Республике Ингушетия, а также причины вариабельности эпидемиологических данных.

**Ключевые слова:** врожденные пороки сердца, эпидемиология, распространенность, смертность, факторы риска.

**Dudarova T.I.,**

**4th year student, medical faculty,  
GBOU VPO “Ingush State University”,  
Russia, The Republic of Ingushetia**

**Khantygova L.Y.,**

**4th year student, medical faculty,  
GBOU VPO “Ingush State University”,  
Russia, The Republic of Ingushetia**

**Mogushkova I.M.,**

**4th year student, medical faculty,  
GBOU VPO “Ingush State University”,  
Russia, The Republic of Ingushetia**

**Kodzoeva A.I.,**

**4th year student, medical faculty,  
GBOU VPO “Ingush State University”,  
Russia, The Republic of Ingushetia**

**Scientific director Imieva. T.B.**

## **CONGENITAL FETAL HEART DEFECTS**

**Annotation:** Congenital heart defects are a group of pathologies characterized by structural malformations of the heart or great vessels. These changes are the main cause of neonatal mortality and the second most common cause in general after malformations of the central nervous system. In this article, we provide statistics on the prevalence and mortality of CHD in the Republic of Ingushetia, as well as the reasons for the variability in epidemiological data.

*Key words: congenital heart defects, epidemiology, prevalence, mortality, risk factors.*

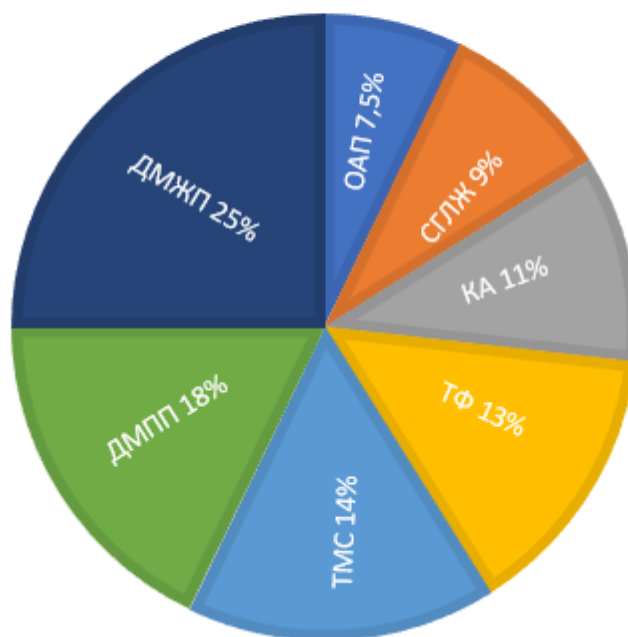
**Введение:** Врожденные пороки сердца представляют собой гетерогенную группу структурных пороков развития сердца или крупных сосудов, которые возникают во время эмбриогенеза, обычно между третьей и десятой неделями беременности. Эти типы дефектов приводят к врожденным порокам сердца (ВПС). Первый отчет, посвященный происхождению ВПС, был опубликован в 1950 году, и была выдвинута гипотеза о многофакторном наследовании. В настоящее время ВПС имеет известную многофакторную этиологию, сочетающую генетические изменения и факторы

**Актуальность темы.**

По данным Всемирной организации здравоохранения, частота встречаемости врожденных пороков сердца плода в регионах РФ составляет 3,17-8,0 на 1000 новорожденных. В настоящее время ВПС требуют быстрой диагностики и лечения для улучшения их прогноза. Этот диагноз может быть поставлен пренатально, во время рождения или в течение первых лет детства, в зависимости от клинических подозрений/диагноза. Более точная и ранняя диагностика позволяет принять немедленные и соответствующие терапевтические меры для каждого случая, факторы, которые увеличивают процент выживаемости и качество жизни. По оценкам, 65% случаев диагностируются внутриутробно, а 20% - в течение первой недели или месяца жизни. Около трети пациентов с ВПС переносят по крайней мере одну операцию в течение первого года жизни; результаты этих вмешательств улучшаются, что позволяет многим пациентам вести относительно нормальную жизнь и достичь совершеннолетия. По статистическим данным ВПС по Российской Федерации выявлены наиболее частые формы пороков развития. (рис 1) Исходя из статистики, наиболее часто встречается дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП), вторым по распространенности

является дефект межпредсердной перегородки (ДМПП), также транспозиция магистральных сосудов (ТМС), тетрада Фалло (ТФ), коарктация аорты, синдром гипоплазии левого желудочка и открытый артериальный проток.

### СТАТИСТИКА ВПС ПО РОССИИ



**Рис. 1** Статистика ВПС по России

**Целью исследования** является изучение распространенности, причин и факторов риска возникновения ВПС по Республике Ингушетия, а также рассмотрение методов профилактики развития представленных заболеваний.

#### **Материалы и методы**

Материалом послужили наблюдения за 100 детьми, 8 из которых выявлены с различными врожденными пороками сердца, основную часть составили дети с ТМА, гиперплазией левых отделов сердца, миксомой сердца плода, открытым атриовентрикулярным каналом, стенозом АК, коарктацией аорты, ДМЖП, гипоплазией правого желудочка, гиперплазией легочной артерии.

Также, была определена зависимость частоты ВПС по возрастным категориям, и количеству беременных, относящихся к данным категориям, количество первородящих и повторнородящих и наиболее часто встречаемые сопутствующие заболевания.

### **Результаты исследований**

Проведенный анализ позволил выявить наличие 8 ВПС плода за 2021 год, из которых: 25% - транспозиция магистральных артерий; 25% - гиперплазия левых отделов сердца; 12,5% – ГПЛЖ, ГЛА; 12,5% - стеноз АК, КА, ДМЖП; 12,5% - ОАК; 12,5 – МСП. Также, выявлена прямая зависимость от возраста матери, количества беременности и наличия сопутствующих заболеваний. Наиболее распространенной возрастной категорией развития ВПС плода является возраст от 33 лет и выше, чаще всего встречаются пороки развития плода у первородящих беременных, и, наиболее часто встречаемым сопутствующим заболеванием является ожирение.

### **Эпидемиология**

ВПС являются наиболее распространенной формой врожденных пороков развития (примерно треть от общего числа), а также ведущей причиной заболеваемости и смертности в детском возрасте. ВПС встречается у 0,5–0,8% живорожденных, но это значение увеличивается среди аборт и недоношенных детей. В частности, распространенность колеблется от 8-10 на 1000 живорождений в возрасте до первого года жизни и 12 на 1000 в возрасте до 16 лет, причем распространенность выше в промышленно развитых странах. Частота этих расстройств у мужчин выше, чем у женщин, как это происходит с младенческой смертностью. Аналогичным образом, сообщалось о различиях в заболеваемости между расами, например, наблюдается более высокая заболеваемость среди мужчин, рожденных от азиатских матерей.

## **Факторы риска**

Исходя из проведенных исследований выяснена роль следующих факторов риска формирования ВПС.

**1. Генетический фактор** – результаты многочисленных исследований факторов развития ВПС плода показали прямую взаимосвязь с хромосомной аномалией. В исследование вошли как живорожденные, так и мертворожденные дети. При внезапных выкидышах и у детей со значительными нарушениями в структуре и количестве хромосом наблюдается огромное разнообразие морфологических аномалий сердца.

## **2. Вредное влияние на плод в первом триместре:**

- Алкоголь, никотин, наркотики
- Инфекции, приобретенные матерью на ранних сроках беременности, в том числе грипп и ОРВИ
- Контакт с больными краснухой
- Лекарства для ранней беременности, особенно антибиотики

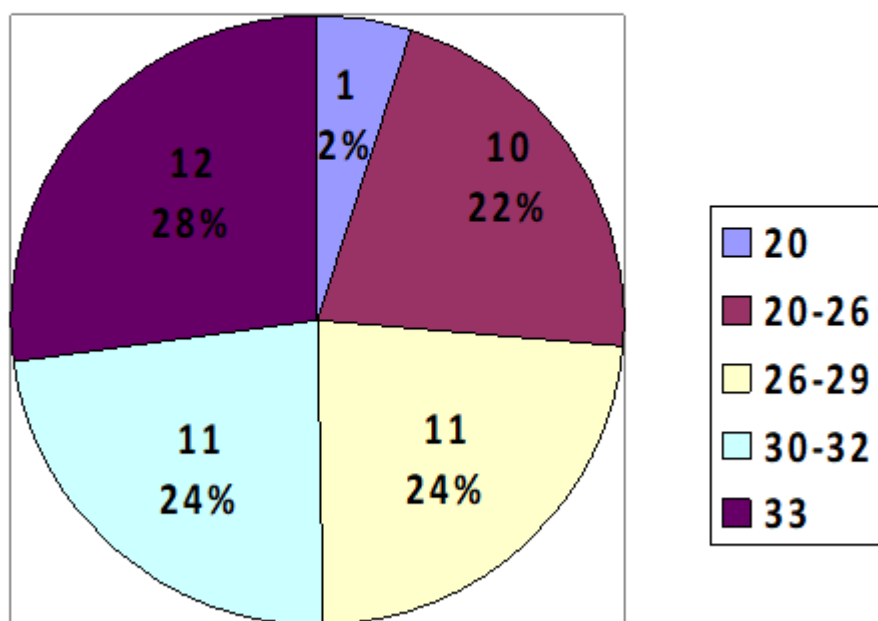
### **Другие факторы**

- Возраст матери от 35 лет и старше, отца – 45–50 лет
- Облучение во время и до беременности
- Профессиональные вредности (работа матери на химическом производстве, контакт с красителями и др.)
- Хронические заболевания матери:
  - Гормональные и метаболические нарушения, в частности сахарный диабет
  - Системные заболевания соединительной ткани
  - Гипертонические расстройства
  - Хронические инфекции

Исходя из проведенных исследований, была выявлена также зависимость частоты ВПС от возраста и количества беременных. Наиболее часто встречаются врожденные пороки сердца плода у беременных в возрасте от 33

лет и выше – 28%, от 26 до 29 лет – 24%, от 30 до 32 – 24% в возрасте от 20 до 26 лет - 22%. (рис. 2)

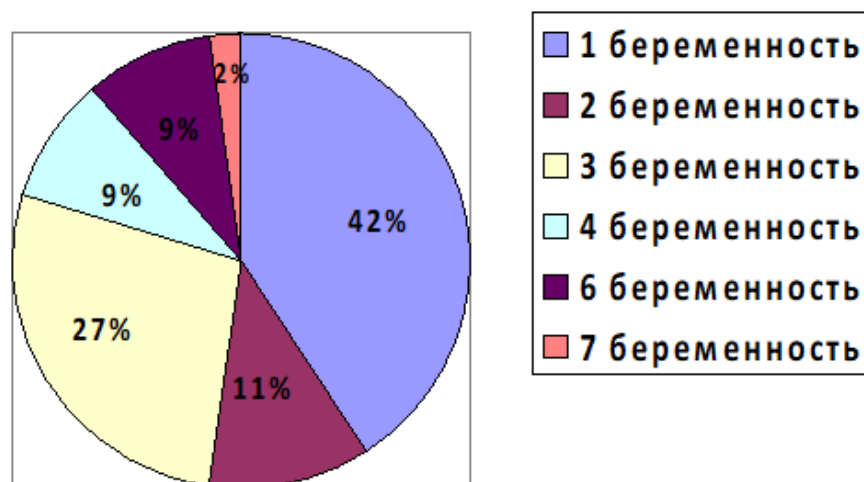
**Возрастные категории и количество беременных, относящихся к данным категориям**



**Рис. 2** Возрастные категории и количество беременных, относящихся к данным категориям

Также выявлена зависимость между развитием ВПС плода и перво- и повторнородящими матерями. По данным исследований, врожденные пороки сердца развиваются наиболее часто у первородящих, что составляет 42% от общего количества беременных женщин. Второй по частоте категорией являются матери с 3-ей по счету беременностью – 27%. (рис. 3)

## Количество перво- и повторнородящих



**Рис. 3** Количество первородящих и повторнородящих

Деление ВПС в зависимости от тяжести порока следующее:

### 1. Тяжелые

#### Цианотические пороки сердца

- d-транспозиция магистральных сосудов
- Тетрада Фалло, включая атрезию легочной артерии
- гипоплазия правого желудочка
- атрезия трикуспидального клапана
- атрезия легочной артерии
- аномалия Эпштейна
- гипоплазия левого желудочка
- атрезия аорты
- атрезия митрального клапана
- общий артериальный ствол
- тотальный аномальный дренаж легочных вен
- критический стеноз легочной артерии
- комбинированные нетипичные аномалии



## **Ацианотические пороки**

- атриовентрикулярная коммуникация
- большой дефект межжелудочковой перегородки
- большой открытый артериальный проток
- критический или тяжелый стеноз аорты.
- тяжелый стеноз легочной артерии
- критическая коарктация аорты.

### **2. Умеренной тяжести**

- умеренный или тяжелый стеноз аорты или аортальная недостаточность
- тяжелый стеноз или недостаточность легочной артерии
- некритическая коарктация аорты
- большой дефект межпредсердной перегородки
- комплексная форма дефекта межжелудочковой перегородки.

### **3. Легкие**

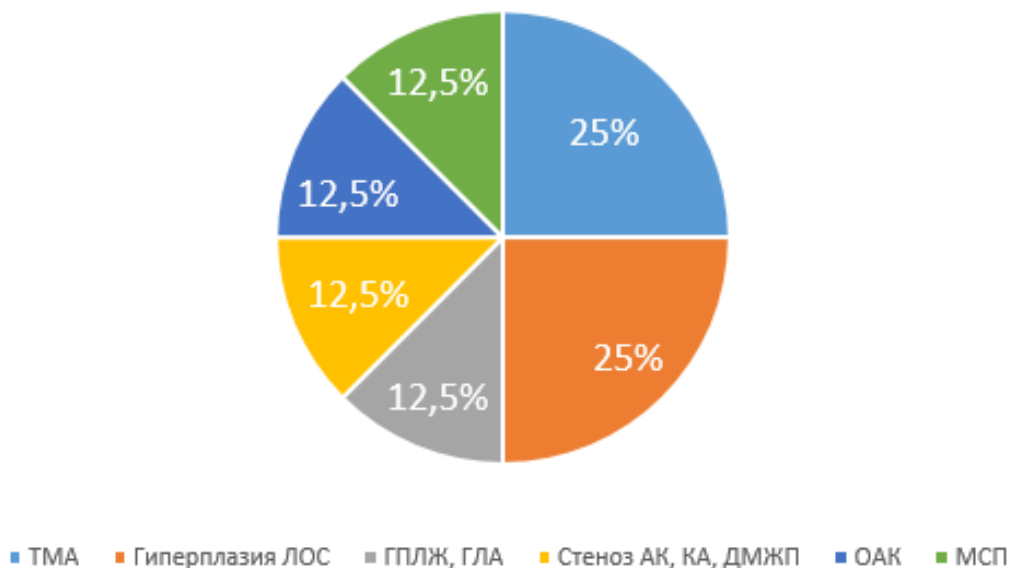
- небольшой дефект межжелудочковой перегородки
- небольшой открытый артериальный проток
- легкий стеноз легочной артерии
- двустворчатый аортальный клапан без стеноза и недостаточности
- маленький или спонтанно закрывающийся дефект межпредсердной перегородки.

Иногда у одного и того же плода может проявляться более одного ВПС и это накопление пороков развития обычно связано с худшим прогнозом. Клинически ВПС проявляется симптомами различной степени тяжести, многие, из которых являются легкими формами, которые проходят в первые месяцы жизни и не влияют на взрослую жизнь.

Классификации ВПС широко варьируются в зависимости от различных рассматриваемых факторов, таких как структурные изменения, тяжесть, и

частота в популяции. В данной статье мы классифицировали ВПС с учетом распространённости данных пороков по Республике Ингушетия. (рис. 4)

#### ВПС по Республике Ингушетия



**Рис. 4** Статистика ВПС по Республике Ингушетия

Важным фактором развития ВПС плода также являются сопутствующие заболевания беременной.

Пороки развития сердца и магистральных сосудов формируются между 2 и 8 неделями внутриутробного развития в результате нарушений эмбрионального морфогенеза и находятся под влиянием генетических факторов (генетических, хромосомных, геномных), воздействующих на развивающийся эмбрион мутаций. Дефекты генетического кода и нарушения эмбриогенеза могут быть и приобретенными – некоторые неблагоприятные воздействия (облучение, алкоголизм, наркомания), эндокринные заболевания (сахарный диабет, тиреотоксикоз), вирусные и другие инфекционные заболевания. Влияние на плод и мать болезней ранней беременности (краснуха, грипп, гепатит В), лекарств. Помимо этиологии выявлены факторы риска рождения детей с врожденными и пороками сердца. К ним относятся:

возраст матери; Токсикоз и угроза раннего прерывания беременности, мертворождение в анамнезе.

По статистическим данным, в Республике Ингушетия наиболее частой причиной развития ВПС плода являются такие сопутствующие заболевания, как ожирение, инфекции, ГСД, варикоз, угроза прерывания беременности в раннем возрасте, анемии, тромбофилия и рубцы. (рис. 5)

## Сопутствующие заболевания

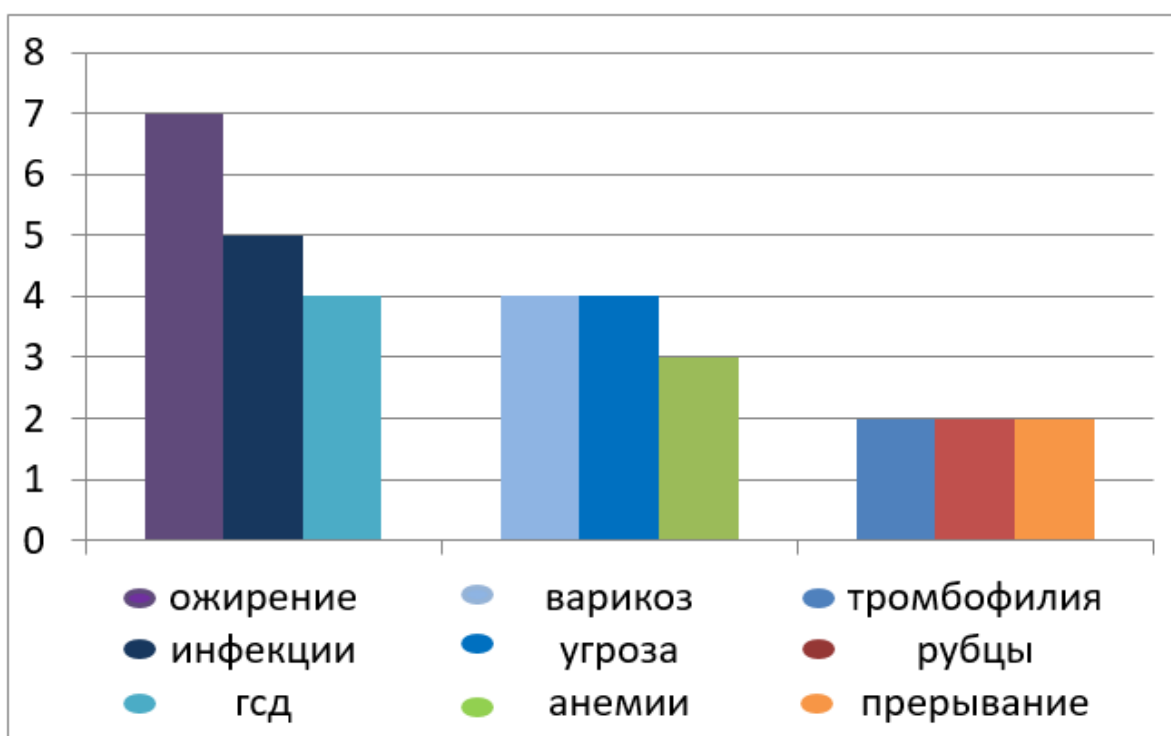


Рис. 5 Сопутствующие заболевания

### Заключение

Таким образом, мы проанализировали эпидемиологию, этиологию и факторы риска развития ВПС плода, свидетельствующих о распространенности пороков в зависимости от различных параметров. Ведущее место по Республике Ингушетия занимают ТМА и гиперплазия левых отделов сердца.

Учитывая проведенные исследования, необходимо обратить внимание на возможность предупреждения развития ВПС плода. Наиболее важными аспектами в профилактике являются:

1. Профилактика инфекционных заболеваний матери;
2. Восполнение дефицита фолиевой кислоты, так как это позволяет профилактировать около 90% случаев развития ВПС;
3. Сохранение первой беременности.

К немаловажным мерам профилактики относят: правильное питание женщины в течении всего репродуктивного периода, ограничение возлействия алкоголя и никотина, устранение влияния тератогенов, улучшение соматического здоровья и своевременное медицинское обследование.

### Литература

1. Белозеров Ю.М. Детская кардиология. М.: МЕДпресс – информ, 2004. 600 с.
2. Володин, Н.Н. Показатели смертности и рождаемости в Российской Федерации /Володин Н.Н. //Педиатрия. – 2006. – № 1. – С. 58.
3. Голод, М.С. Мониторинг врожденных пороков развития у детей в Нижегородской области /Голод М.С., Удалова О.В. //Пробл. соц. гигиены, здравоохран. и ист. мед. – 2005. – № 1. – С. 3032.
4. Ибрагимова, А.И. Клинические данные о генотоксическом действии ионизирующей радиации /Ибрагимова А.И. //Рос. вестн. педиатрии. – 2003. – № 6. – С. 5155.
5. Зубов Л.А., Назаренко С.Ю. Исходы оперативного лечения врожденных пороков сердца у детей. Северный государственный мед. университет. г. Архангельск. 2003. С. 92-132.
6. Черкасов Н.С. Заболевания сердца у новорожденных и детей раннего возраста. Монография. Астрахань. 2009. 268 с.

6. Ричард А. Полин, Алан Р. Спитцер. Секреты неонатологии и перинатологии. Перевод с английского под общей редакцией академика РАМН, проф. Н.Н. Володина. Москва. Издательство БИНОМ, 2011г., с.267.
7. Неонатология. Практические рекомендации. Райнхард Рооз, Орсоля Генцель-Боровичени, Ганс Прокитте. Москва. Медицинская литература. 2013 г., с. 356.
8. РАСПМ «Неонатология»: Национальное руководство. Под редакцией Н.Н.Володина.М.ГЭОТАР-Медиа, 2007., с. 157.
9. Н.П. Шабалов. «Неонатология» учеб. Пособие; в 2-х томах. М. «МЕДпресс-информ», 2009., с.252.
10. Н.П. Шабалов. Детские болезни. Учебник. Издание шестое, переработанное и дополненное, в двух томах. «Питер» 2007г, с.240.