

*Ефименко Оксана Владимировна, доцент кафедры
«Госпитальной и неотложной педиатрии»
Андижанского Государственного Медицинского института
Город Андижан, Республика Узбекистан*

*Хайдарова Лола Рустамовна, старший преподаватель
кафедры «Госпитальной и неотложной педиатрии»
Андижанского Государственного Медицинского института
Город Андижан, Республика Узбекистан*

*Тешабоев Умиджон Махаммаджонович, ассистент
кафедры «Госпитальной и неотложной педиатрии»
Андижанского Государственного Медицинского института
Город Андижан, Республика Узбекистан*

*Турсунбоев Сардор Валижонович студент магистратуры
кафедры «Госпитальной и неотложной педиатрии»
Андижанского Государственного Медицинского института
Город Андижан, Республика Узбекистан*

ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОКСИИ НА ТЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Аннотация. Наиболее распространенными врожденными пороками сердца у детей являются ДМЖП, ДМПП и тетрада Фалло. Естественное течение этих пороков сопровождается развитием ряда тяжелых осложнений, вследствие артериальной гипоксии. Высокая летальность у детей с септальными пороками обусловлена застойной сердечной недостаточностью и легочной гипертензией, у детей с ВПС синего типа - диффузной гипоксемией. Низкая обеспеченность артериальной крови кислородом вызывает тяжёлые клинические проявления порока и

способствует формированию нарушений ритма сердца, которые могут служить дополнительным фактором риска в прогнозе ВПС.

Ключевые слова: *врожденные пороки сердца, артериальная гипоксемия, ДМЖП, ДМПП, тетрада Фалло, ЭКГ, нарушения ритма сердца.*

**Efimenko Oksana Vladimirovna, Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of the Department "Hospital and Emergency Pediatrics"**

of Andijan State Medical Institute

Andijan City, Republic of Uzbekistan

Khaydarova Lola Rustamovna, Senior lecturer Department of

"Hospital and Emergency Pediatrics"

of Andijan State Medical Institute

Andijan City, Republic of Uzbekistan

Teshaboev Umidjon Mahammadzhonovich, Assistant of the Department of

"Hospital and Emergency Pediatrics» Andijan State Medical Institute

Andijan City, Republic of Uzbekistan

Tursunboev Sardor Valizhonovich, Master's student

of the department "Hospital and emergency pediatrics"

of Andijan State Medical Institute

Andijan City, Republic of Uzbekistan

EFFECT OF ARTERIAL HYPOXIA ON THE COURSE OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN YOUNG CHILDREN

Annotation. *The most common congenital heart defects in children are DMZHP, DMPP, and tetrad Fallot. The natural course of these defects is accompanied by the development of a number of severe complications, due to arterial hypoxia. High mortality in children with septal defects is due to congestive heart failure and pulmonary hypertension, in children with CHD of the blue type - diffuse hypoxemia. Low supply of arterial blood with oxygen causes severe clinical manifestations of the defect and contributes to the*

formation of heart rhythm disorders, which can serve as an additional risk factor in the prognosis of CHD.

Key words: *congenital heart defects, arterial hypoxemia, DMZHP, DMPP, tetrad Fallot, ECG, cardiac arrhythmias.*

Актуальность: Врождённые пороки сердца (ВПС), являются самой распространённой группой аномалии развития у детей и остаются ведущей причиной инвалидизации и смерти детей. (1,2). Более того, прогнозируется дальнейший рост распространенности ВПС. Отчасти это может быть обусловлено совершенствованием диагностических методик, связанных с увеличением квалификации специалистов ультразвуковой диагностики и улучшением визуализирующих техник. (3,6)

Прогноз детей с ВПС определяется видом порока, степенью артериальной гипоксии, своевременностью выявления, наличием сопутствующей патологии. (3,5,8)

Наиболее распространенными являются пороки из так называемой “большой шестерки”: ДМЖП, ДМПП и тетрада Фалло. (1,4,6). Естественное течение этих пороков сопровождается развитием ряда тяжелых осложнений. Так, основными причинами смерти у детей с ВПС бледного типа является застойная сердечная недостаточность и развитие легочной гипертензии. У детей с ВПС синего типа высокая летальность обусловлена резкой гипоксемией и тромбоэмболическими осложнениями. (5,6,8)

Основными механизмами нарушения кардиальной гемодинамики при этих пороках является перегрузка отделов сердца объёмом или сопротивлением, длительное существование которых истощает компенсаторные механизмы, что способствует дилатации и гипертрофии отделов сердца с последующим развитием сердечной недостаточности. Сердечная недостаточность сопровождается нарушением системной гемодинамики, которая обуславливает полнокровие или малокровие

малого круга кровообращения с появлением клинических проявлений циркуляторной гипоксии при ДМЖП и ДМПП, и диффузной - при тетраде Фалло. (1,3,7).

Избыточное полнокровие (гипертензия) при ДМЖП и ДМПП является фактором риска рецидивирующих пневмоний, а диффузная гипоксия приводит к развитию полиорганных дисфункций. Изменение структуры камер сердца вследствие дилатации и гипертрофии, а также гипоксические, ишемические и метаболические расстройства в миокарде могут способствовать нарушениям в проводящей системе и сопровождаться различными аритмиями, усугубляющими клиническое течение ВПС. (1,3,7,8)

В связи с этим, нами была поставлена **цель** изучить влияние артериальной гипоксии на течение ВПС у детей раннего возраста.

Результаты: Исследование и сбор материала проводился на базе Андиганского Областного детского многопрофильного центра. Для решения поставленных задач настоящей работы нами обследованы дети, получавшие лечение в кардиоревматологическом отделении за период 2020 года, а также проводилось ретроспективное изучение историй болезни.

В программу исследования нами включены 71 ребёнок от 6 месяцев до 3-х лет, из которых 72% составили дети с 1 года до 3-х лет. По половому признаку преобладали мальчики (55% против 45%), как среди детей до 1 года, так и более старшем возрасте.

Из ВПС, в зависимости от гемодинамических режимов функционирования системы кровообращения нами отобраны дети с септальными пороками и гипертензией малого круга кровообращения: ДМЖП (49,4%) и ДМПП (25,3%). Порок цианотического типа в наших исследованиях представлен многокомпонентной тетрадой Фалло (25,3%).

При поступлении в стационар у 81,7% детей состояние оценивалось как тяжёлое, обусловленное симптомами сердечной недостаточности II степени. Уровень сатурации кислорода капиллярной крови у всех детей определялся при поступлении в стационар. Так среди детей самый низкий уровень сатурации кислорода капиллярной крови - 91-84% - выявлен при тетраде Фалло. У детей с септальными пороками данный показатель составил: 94-88% при ДМЖП и 93-91% при ДМПП.

Частые респираторные заболевания и неоднократная госпитализация имела место у всех обследуемых нами детей. Полученные нами результаты согласуются с данными литературы.

Характер жалоб у всех обследуемых детей с ВПС зависел от степени гипоксии. Общей и наиболее часто встречающейся жалобой, независимо от гемодинамических расстройств, явилась одышка, констатированная в 88,6% случаев у детей с ДМЖП, в 77,8% у больных с ДМПП и у всех детей с тетрадой Фалло. Частота одышки у детей с септальными пороками была связана с избыточным лёгочным кровотоком, а при тетраде Фалло – с артериальной гипоксемией, обусловленной правым левым сбросом.

Гемодинамические нарушения при данных пороках нашли своё отражение и при проведении у этих детей электрокардиографического обследования. Результаты электрокардиографического обследования независимо от степени артериальной гипоксемии нарушение автоматизма представлено синусовой тахикардией (76%) и синусовой тахиаритмией (24%) , а высокая электрическая активность правого желудочка зарегистрирована у детей с дефектами межжелудочковой (20%) и межпредсердной (50%) перегородках. Нарушение проводимости с разной частотой встречалась у всех обследуемых детей. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса выявлена у 80% детей с ДМЖП; у 33,3% детей – с ДМПП; у 50% детей с тетрадой

Фалло. Полная блокада правой ножки пучка Гиса имела место только у детей с тетрадой Фалло (16,7%). Атриовентрикулярная блокада первой степени зарегистрирована у 3-х детей (8,6%) с большим дефектом в межжелудочковой перегородке и у одного ребёнка с тетрадой Фалло.

Электрокардиографические признаки гипертрофии правого желудочка встречались с частотой 48,5% у детей с ДМЖП; 61,1% - с ДМПП и у всех детей с тетрадой Фалло. Признаки гипертрофии левого желудочка отмечены у детей с ДМЖП (51,5%).

Оценка структурных изменений отделов сердца, а также размеры врождённых дефектов проводилась по результатам эхокардиографии. Так, при ДМЖП (35 детей) наибольший удельный вес составили дети с величиной дефекта 4-8 мм (48,6%), до 4 мм – 34,3% детей и более 8 мм – 17,1% детей. По величине дефекта в межпредсердной перегородке (18 детей) распределение детей было следующим: до 5 мм - 61,1% детей, от 6 до 10 мм - 38,9% детей. По размеру дефекта в межжелудочковой перегородке у детей с тетрадой Фалло – 66,7% с величиной дефекта 6-10 мм, у остальных - более 10 мм. С локализацией сужения выходного отверстия в инфундибулярном отделе 72,2% детей и в 27,8% - сужение располагалось на уровне клапанов лёгочной артерии.

Лёгочная гипертезия у детей с септальными пороками на рентгенографии проявлялась усилением лёгочного рисунка по артериальному руслу, а при тетраде Фалло повышенная прозрачность лёгочных полей была связана с обеднением лёгочного рисунка. Кардиомегалия выявлена у всех обследуемых детей, причём в 74,6% случаев за счёт увеличенного правого желудочка и в 25,4% случаев за счёт левого желудочка исключительно у детей с ДМЖП.

Таким образом, нами установлена связь влияния артериальной гипоксии на течение и степень тяжести клинических проявлений ВПС. Чем ниже обеспеченность артериальной крови кислородом, тем тяжелее

клинические проявления порока и более выражены нарушения ритма сердца, которые могут служить дополнительным фактором риска в прогнозе ВПС.

Использованные источники:

1. Белозеров Ю.М., Брегель Л.В., Субботин В.М. Распространённость врождённых пороков сердца у детей на современном этапе. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014. №6. с. 7-11.
2. Доронина Т.Н., Черкасов Н.С. Особенности эпидемиологии врождённых пороков сердца у детей раннего возраста. Медицинский альманах. 2012. № 3 (22). с.175-176.
3. Калашникова Е.А., Никитина Н.А. Ранняя неонатальная, постнатальная диагностика, клиническая манифестация, лечение и прогноз при дефекте межжелудочковой перегородки. На допомогу педиатру/ 2016 № 6 (74), с.63-67.
4. Калашникова Е.А., Никитина Н.А. Дефект межжелудочковой перегородки: особенности ранней неонатальной и постнатальной диагностики, клинической манифестации, лечения и прогноза на современном этапе. На допомогу педиатру/ Tu Help the Pediatrician/ 2016., № 4 (72), с. 71-75.
5. Саперова Е.В., Вахлова И.В. Комплексная оценка состояния здоровья детей первого года жизни с ВПС. Медицинский совет. 2017., № 19., с. 198-204.
6. Саперова Е.В., Вахлова И.В. Врождённые пороки сердца у детей: распространённость, факторы риска, смертность. Вопросы современной педиатрии. /2017/. Том 16 / № 2., с. 126-133.
7. Чепурных Е.Е., Григорьев Е.Г. Врождённые пороки сердца. Сибирский медицинский журнал. (Иркутск). 2014., № 3., с.121-127.
8. Park M.K. Pediatric Cardiology for practitioners. 5-th ed. – Mosfy, 2008. – 875 p.