

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ПОРОКА СЕРДЦА — ТЕТРАДЫ ФАЛЛО У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

### FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF CONGENITAL HEART DEFECT — TETRAD OF FALLOT IN CHILDREN OF AN EARLY AGE

*N. Kuzibaeva*

*Summary.* The severity of the condition of young children with Fallot's tetrad is determined by hypoxia and impaired hemorheology. The clinical features of the course of Fallot's tetrad in young children include the development of frequent dyspnea-cyanotic attacks, rhythm and conduction disturbances, myocardial dysfunction, infective endocarditis, brain abscess, and transient brain disorders.

*Keywords:* congenital heart defects, tetralogy of Fallot, children of an early age.

**Кузibaева Наимахон Конбобоевна**

*К.м.н., доцент, Хатлонский государственный медицинский университет Республики Таджикистан  
kuzibaeva.n@mail.ru*

*Аннотация.* Тяжесть состояния детей раннего возраста с тетрадой Фалло определяется гипоксией и нарушением гемореологии. К клиническим особенностям течения тетрады Фалло у детей раннего возраста относятся развитие частых одышно-цианотических приступов, нарушения ритма и проводимости, миокардиальные дисфункции, инфекционного эндокардита, абсцесса головного мозга и транзиторных мозговых нарушений.

*Ключевые слова:* врождённые пороки сердца, тетрада Фалло, дети раннего возраста.

**П**олиморфность анатомических вариантов тетрады Фалло, определяющая многообразие клинических проявлений порока, описана в литературе достаточно подробно. Известно, что крайняя степень праводленности бульбуса сердца (тетрада Фалло) отличается интенсивным выражением симптомов, типичных для этого порока [1,2,3]. Среди больных тетрадой Фалло на первом году жизни чрезвычайно высокая смертность (60–80%). Только хирургическое лечение этих больных может предотвратить неблагоприятный исход. Поэтому ранняя диагностика и своевременное направление больных тетрадой Фалло на операции в кардиологические центры диктуются требованиями самой жизни. Однако до настоящего времени диагностика тетрады Фалло у детей до 3 лет представляет еще значительные трудности, обусловленные тем, что основные симптомы заболевания появляются не одновременно и могут быть стертыми: Уточнение же диагноза сложными методами исследования практически невозможно [4,5].

Различают бледные и синие их формы. Последние характеризуются наличием препятствия на пути оттока крови из ПЖ, практикуют в основном с цианозом чаще при обеднении, реже — при обогащении малого круга [6,7,8]. Цианоз возникает при сочетании стеноза ЛА с другими ВПС в связи со сбросом справа на лево и смещении венозной и артериальной крови. Известно, что тяжесть состояния при бледных формах ВПС зави-

сит от НК и ЛГ, при синих формах — от гипоксии часто на фоне полицитемии (2,4). Однако многие врачи видимо из-за малой осведомленности проводят неправильные лечебные меры. Это и определяло актуальность данной проблемы у детей [9,10].

**В данной работе представлены особенности клинического течения** сложных пороков из группы синих (тетрада Фалло) у детей раннего возраста.

### Материалы и методы исследования

В основу исследования положен анализ результатов исследования 100 детей (62 мальчиков, 38 девочек) с ВПС — тетрадой Фалло в возрасте от 2 месяцев до 5 лет, находившихся на стационарном лечении в детском кардиоревматологическом отделении ГУ «Национальный медицинский центр» МЗ и СЗН РТ, за период с 2008 по 2014 гг. Всем больным проводились общеклинические методы исследования, включая рентгенографию грудной клетки, электрокардиографию (ЭКГ) и эхокардиографию (ЭхоКГ) сердца. Эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) проводилось на аппарате Toshiba (Япония) в режимах М и В с использованием детского датчика 5–7 МГц в одномерном и двухмерном режимах со стандартных позиций. Изучение жалоб, анамнеза жизни и заболевания, проводили по специально разработанной индивидуальной карте.

Таблица 1. Данные анамнеза о матери и факторы риска

Признаки (Сведение о матери)	ТЕТРАДО ФАЛЛО (n=100)	
	n	%
Возраст в годах		
15–19	-	-
20–24	40	40
25–29	26	26
30–34	25	25
35–39	8	8
40 и более	1	1
Образование		
Среднее	89	89
Высшее	11	11
Профессия		
Служащая	7	7
Рабочая	9	9
Студентка	6	6
Домохозяйка	78	78
Наличие профессиональной вредности		
Не имеется	-	-
Поднятие тяжести	77	77
Химические вещества	1	1
Другие	1	1
Наблюдение в женской консультации	1	1
Рост женщины (см)		
Менее 150	-	-
150–159	43	43
160–169	53	53
170 и более	-	-
Вес женщины (кг)		
50–59	-	-
60–69	42	42
70–79	54	54
80 и более	-	-

Всем детям, поступившим в стационар на обследование и лечение, кроме измерения антропометрических параметров, были проведены дополнительные методы исследования для подтверждения диагноза. Кроме эхокардиографии сердца всем детям были проведены ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, лабораторные методы исследования.

### Результаты исследования

Как известно, существуют множество причин влияющих на формирование врожденных пороков сердца у детей: состояние здоровья матери до- и во время беременности, наследственная предрасположенность, социально-бытовые, климатогеографические факторы. Вышеизложенные факторы указывают на необходимость комплексного изучения ante-, intra- и постна-

тального периодов развития ребенка. Анализ факторов акушерского анамнеза, течения беременности и родов у женщин и перинатального анамнеза у детей показал, что возраст матерей, родивших с тетрадой Фалло с ВПС начинался старше 20 лет (40%), старше 25 лет — 26%, и старше 30 лет — 25%.

Социальное положение матерей имело немаловажное значение в развитии болезни. 89% матерей получили всего лишь среднее образование. И 78% из них были домохозяйками. Тяжелый физический труд по нашим результатам, был возложен на 77% матерей.

Возраст матерей колебался в пределах от 20 до 40 лет. (Диаграмма). Дети с тетрадой Фалло чаще рождались от матерей в возрасте 20–24 лет (40%). От матерей, которые входили в группу старшего фертильного возраста



Диаграмма 1. Анамнез матери

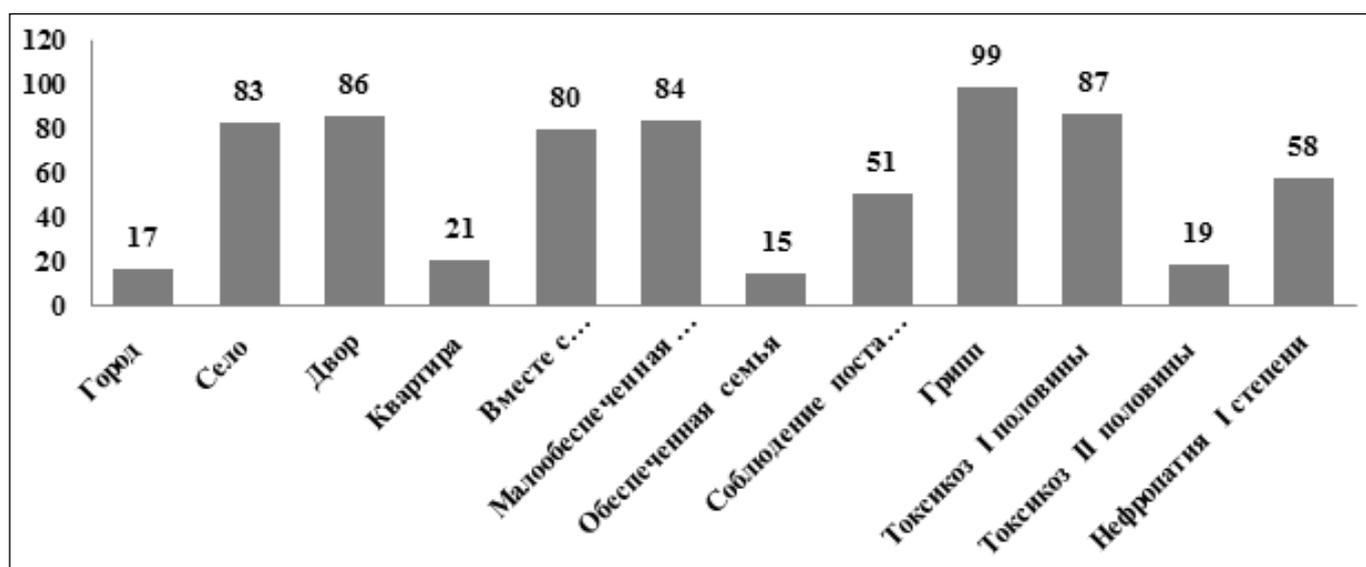


Диаграмма 2

(старше 35 лет) родились 8% детей. Чем старше женщина в возрасте, тем неблагоприятные создаются условия для будущего ребенка, способствуя формированию плода с различными пороками с самого начала беременности.

Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез является одной из важных причин в состоянии здоровья будущего ребенка. Среди соматических заболеваний матери, ухудшающих состояние здоровья, как до беременности, так и во время беременности, лидирующее место

занимают анемии — 93%, заболевания мочеполовой системы — 92%, НЦД- 60%, диффузный зоб — 52%.

В группе детей с тетрадой Фалло, матери чаще страдали хроническими воспалительными заболеваниями женской половой системы — 74%.

Самопроизвольные выкидыши до настоящей беременности, встречались у 35% матерей. Преждевременные роды — у 10%. В 15% случаев исходом пред-

Таблица 2

Признаки (Сведение о матери)	ТЕТРАДО ФАЛЛО (n=100)	
	n	%
Срок беременности в родах (нед)		
28–31	-	-
32–34	5	5
35–37	10	10
38–40	85	85
41–42	1	1
43 и более	-	-
Кесарево сечение	-	-

шествующей беременности было рождением ребенка с аномалиями. У матерей этой группы при обследовании выявлено наличие TORCH — инфекции.

Среди матерей обследованных детей преобладали повторнородящие женщины. 35% больных с тетрадой Фалло родились от многорожавших матерей.

При сравнении условий проживания семей, больных детей, выявлено, что достоверно часто встречались семья проживающие в сельской местности 83%. Исследования выявили, что 84% детей с ВПС родились и выросли в малообеспеченных семьях. Короткий интергенетический интервал между родами, влияет как на состояние будущего ребенка, так и на здоровье матери. Так, интервал между родами составил 1 год — у 42%, от 1,5 до 2 лет — у 58% матерей больных детей. С большим интервалом между родами, который также является неблагоприятным периодом детородного возраста, родились 8% больных.

Течение беременности, определяет состояние здоровья будущего ребенка. Несмотря на наличие большого количества научных работ об отрицательном влиянии близкородственных брачных союзов на здоровье детей, родившихся в таком браке, до сих пор в целом ряде стран значимость данной проблемы не уменьшается. Частота родственных браков достаточно широко варьирует в зависимости от этнической принадлежности, религии, культуры и региона проживания. Такие союзы являются традиционными для большинства стран, где преобладающей религией является ислам. Оценка соци-

ально — демографических аспектов родственных браков показывает, что их более широкое распространение во многих случаях объясняется плохим экономическим положением, отсутствием образования и низким уровнем социального обеспечения.

Республика Таджикистан в силу своих этно-культуральных особенностей, также входит в список стран с высоким показателем заключения родственных браков. Так как браки между родственниками увеличивают риск рождения ребенка с врожденными пороками и стигмами, этот фактор включен в перечень факторов риска формирования ВПС в группе обследуемых нами детей и составил 29%. Еще одним этно-культуральным фактором характерным в обследуемой группе явился соблюдение поста «Ураза», выявленный у 51% матерей обследуемой группы детей. Наличие анемии беременных, доказано у 96% матерей, гриппом переболели 99% матерей, угрожающий выкидыш — у 92%, токсикозы 1 половины беременности у 87%, нефропатией 1 степени страдали — 58% матерей основной группы. При анализе срока беременности выявлено, что у 85% матерей роды были срочными, в 38–40 недель, у 10% — в 35–37 недель, и у 5% — преждевременные роды в сроке 32–34 недели.

Необходимо отметить, что соотношение родившихся доношенными и недоношенными остается почти одинаковым (58% и 42%). 42% детей родились с различными вариантами ЗВУР. Средние показатели массы и роста обследуемых, имели тенденцию к снижению, преимущественно у детей с цианозом (85%). Недостаточная прибавка массы тела наблюдалась у 97% детей.

Анализ историй болезни больных детей показал, что клинические признаки, тяжесть и течение ВПС из группы синих существенно отличается от таковых при бледных формах. Среди цианотических пороков у наблюдаемых нами детей, чаще всего встречается тетрада Фалло, которая в большинстве случаев протекает в тяжелой классической форме. Бледная форма наблюдалась редко и протекала более благоприятным течением. На основании таких клинических признаков как **одышка**, цианоз, одышечно-цианотические приступы, шум, диагноз тетрады Фалло может быть заподозрен уже в первые недели и месяцы жизни детей. Почти у половины больных детей предположение о диагнозе тетрада Фалло возникают уже в родильном доме. Тяжелое течение с цианозом в периоде новорожденности проявляется у 1/3 больных. Одышечно-цианотические приступы обычно возникали у детей на 2-м, 3-м годах жизни. Клинические признаки одышечно-цианотических приступов проявлялись выраженной слабостью (100%), глубоким частым дыханием (100%), потерей сознания (85%).

Вынужденное положение ребенка (стремление принять различные облегчающие положения) обнаруживались у всех детей с тетрадой Фалло и с раннего возраста.

Физическое развитие детей с тетрадой Фалло заметно отличалось от здоровых детей. Больные дети уже рождались с низкой массой тела и ростом у 83%. На первом году жизни быстро прогрессировала гипотрофия и уже к концу 1 года жизни у 90% детей имела место гипотрофия различной степени.

Типичным проявлением синих форм ВПС с обеднением малого круга явились **одышечно-цианотические приступы**, наблюдавшиеся у 90 детей из 100, обычно в раннем возрасте. Одышечно-цианотические приступы с рождения появлялись очень редко. К месячному возрасту, они проявлялись уже у 35% обследованных детей. В возрасте 6 месяцев почти у всех больных были выражены основные клинические симптомы тетрады Фалло. И в годовалом возрасте ведущие признаки были у всех детей.

У 5 больных с ТФ, одышечно-цианотические признаки сопровождалась с потерей сознания. Они возникали из-за развития некомпенсированной гипоксии ЦНС. По мнению многих авторов, в их развитии большую роль играет спазм выводного отдела правого желудочка (1,2,3). Способствующими факторами явились относительная гипохромная железодефицитная **анемия** (у 20% детей), нарастание сгущения крови (30%), присоединение инфекции (у 40%) и внутрочерепная гипертензия (45%). В связи с этим, нам приходилось проводить дифференциальную диагностику респираторно-аффективным приступов, которые возникали у 5 детей на фоне

ВПС из группы, что нередко было очень трудно. У 25% детей, особенно на фоне одышечно-цианотических приступов возникали транзиторные нарушения мозговых кровообращений, парезы конечностей, судороги и коллаптоидные состояния. В терминальной фазе болезни (у 10% детей) развился геморрагический синдром в виде кровотечения из слизистых оболочек, из мест инъекций и т.д.

Важными симптомами у больных были изменения ногтевых фаланг в виде **«барабанных палочек»** и ногтей — в виде **«часовых стекол»**, которые явились признаками хронической гипоксии, что подтверждается данными других авторов (1,2,3,4). Они возникали в различные сроки после рождения. У половины больных начало появления «часовых стекол» и «барабанных палочек» выявлены с 6 месячного возраста. Обычно в конце первого, в начале второго года жизни они появлялись с крайней формой тетрады **Фалло (46%)**. При этом сначала возникали изменения ногтей и затем — ногтевых фаланг. Только у 10-х детей с тетрадой Фалло сохранялись изменения ногтей в виде «часовых стекол» без формирования «барабанных палочек», что свидетельствовало о наличии более легкой степени гипоксии. Симптомы хронической гипоксии неуклонно и постоянно нарастали или появлялись у оставшихся детей по мере их роста и ухудшения состояния.

Расширение кожных капиллярных сетей на венах и в области лба, эпигастральная пульсация — встречалась у 35% детей.

Систолическое дрожание в нижней части грудной клетки слева встречалось у 15% детей, сердечный горб был сформирован у 28% детей уже в возрасте 5–6 лет.

Все больные независимо от анатомического варианта ВПС из группы синих поступали в клинику в тяжелом состоянии, причем 50% из них — с одышечно-цианотическими приступами. У всех детей этот порок характеризовался, прежде всего, центральным цианозом, право-левым шунтом, гипоксией, перегрузкой правого желудочка, полицитемией и нарушением свертываемости крови.

Одышку наблюдали у 95%. Беспокойный сон выявлен у 45% детей. Тяжесть состояния больных была обусловлена не только приступами гипоксии и одышечно — цианотическими приступами, а также присоединенной интеркуррентной инфекцией — у 40% больных.

От степени гипоксии, зависела и тяжесть состояния детей, в связи с чем, общим признаком для них явился цианоз кожи и слизистых оболочек (100%), обусловленных сбросом крови справа налево и способствующих развитию обеднения малого круга кровообращения. Ци-

аноз чаще появлялся со второго полугодия жизни и был более выражен на слизистых оболочках, ушных раковинах, акральных участках тела.

По мнению большинства авторов, цианоз появляется в связи с увеличением в крови восстановленного гемоглобина до 50 г/л, уровень которого зависит от степени использования кровью O<sub>2</sub> в легких (обеднение легких и ЛГ), увеличение венозной крови (сброса крови из правых отделов сердца в левые и степени использования O<sub>2</sub> тканями (2,3). У 90% больных цианоз сопровождался полицитемией, о чем сообщают также другие авторы (1,2,3,4).

Оттенок, распространенность и срок появления цианоза зависит от анатомического варианта ВПС и давности процесса. Более выраженный цианоз, особенно фиолетовый его оттенок, отмечался у детей с крайней формой тетрады Фалло — 25%. Цианоз у них появлялся с рождения и носил центральный характер, поэтому PO<sub>2</sub> в крови всегда было очень низким, и не увеличивался даже при даче 100% увлажненного O<sub>2</sub>. В других случаях он был периоральным или по типу акроцианоза. Далее, по мере увеличения давности процесса и нарастания активности ребенка, цианоз становился распространенным особенно при тетраде Фалло. Цианоз при бледных формах ВПС, появлялся с момента развития легочной гипертензии (ЛГ) или нарастания, а степень выраженности была всегда меньше, чем у детей с синими ВПС, и не сопровождался полицитемией и повышением гематокрита, что подтверждается исследованиями других авторов (1,2,3,4). Лишь в склеротической фазе ЛГ отмечалась тенденция к полицитемии и нарастанию гематокрита на фоне умеренного цианоза кожи и слизистых оболочек.

Дети с тяжелыми приступами гипоксии были направлены на оперативное лечение в экстренном порядке. У 30% больных, поступление на стационарное лечение было связано с присоединением интеркуррентных инфекций (ОРВИ или кишечных инфекций).

Необходимо отметить, что часть поступающих детей на лечение имели **сопутствующие заболевания**, которые ухудшали в какой-то мере имеющиеся состояние. Так, у 85% больных имела место гипоксически-ишемическая энцефалопатия, у 6% больных — синдром Дауна, почти у всех больных отмечалось отставание в физическом и нервно-психическом развитии. У 20% больных выявлено наличие двух и более стигм дизэмбриогенеза, у 36% — сочетание 2х и более патологий.

На быструю утомляемость детей, жаловались 80% матерей. У 98% больных были жалобы на потливость, затруднение при кормлении у детей раннего возраста

выявлены у 78%. В 75% случаев наблюдалась задержка психомоторного развития.

При объективном осмотре, у пациентов с тетрадой Фалло, находившихся под нашим наблюдением выявлены классические изменения.

Тахикардия встречалась у 65% детей, кардиомегалия — у 10%. При аускультации выслушивается продолжительный систолический шум на основании сердца и вдоль левого края грудины — у 94% детей с тетрадой Фалло, что является ранним симптомом. Характер шума сердца при тетраде Фалло зависил от сужения выходного тракта правого желудочка и величины дефекта межжелудочковой перегородки. При нарастании стеноза, шум становился короче и мягче.

Границы сердца были расширены у всех больных, не только вправо (85%), но и в некоторых случаях (15%) влево.

При аускультации у всех больных определялся типичный для стеноза легочной артерии грубый систолический шум, достигающий максимума во 2–3 межреберьях слева от грудины. У 65% детей находившихся в тяжелом состоянии, с выраженным цианозом, систолический шум был негромкий, так как интенсивность шума зависела от степени стеноза легочной артерии, который был выражен в этой группе. А у детей с меньшей степенью стеноза легочной артерии — 35%, на фоне отсутствия цианоза выслушивался громкий систолический шум.

Нарушение систолической функции левого желудочка, выявлено у 54% детей, а правого желудочка — 25%. Признаки сердечной недостаточности проявлялись у 32% больных.

Достоверным признаком синих форм ВПС, явилось ослабление легочного компонента 2 тона над ЛА у всех больных, выраженность которого находилась в прямой зависимости от степени сужения ЛА. Обнаружению этого симптома, наряду с аускультацией, помогало фонокардиографическое исследование, проведенное 20 детям, о чем сообщают другие авторы (2,4).

Увеличение печени встречалось у 10% детей с тетрадой Фалло.

У большинства больных (85%) в течение одного года обычно наблюдался 1 или 2 эпизода бронхитов на фоне ОРВИ, реже (45%) острая пневмония, что подтверждает редкую их частоту у детей с синими формами ВПС (1,2,3). Однако ОРВИ у них протекали без выраженных катаральных явлений, с нейротоксикозом (50%) и с ДВС — синдромом (60%) в фазе гипокоагуляции.

Частота присоединения сепсиса (у 20%) в том числе с развитием эндокардита (у 10%) и абсцесса головного мозга (у 6 больных) у детей с ВПС из группы была гораздо больше чем у детей с бледными формами что подтверждается результатами наблюдения других авторов (2,3,4).

Нарушение функции миокарда при тетраде Фалло сопровождалось чаще всего выраженной миокардиальной дисфункцией (62%), что было связано с перегрузкой полостей сердца давлением, объемом и продолжительности этого воздействия.

Среди аритмий у детей с тетрадой Фалло, чаще встречались — брадиаритмии — у 15%.

Общими эхокардиографическими признаками ВПС из группы синих явились гипертрофия и дилатация полости правого желудочка (у 50%), сужение ЛА (у 46%), регургитация на трикуспидальном клапане (у 45% детей). К типичным признакам в зависимости от анатомического варианта ВПС из группы синих относились атрезия трехстворчатого клапана аномальное расположение магистральных сосудов дэкстрапозиция аорты корригирующие дефекты или протоки.

Ранними и общими электрокардиографическими сдвигами у многих детей с ВПС из группы синих явились признаки перегрузки правых отделов сердца. У 70% больных с тетрадой Фалло отмечалась синусовая тахикардия. Выраженное отклонение электрической оси сердца вправо отмечалось у 65% детей, признаки гипертрофии правого желудочка — у 39%. Признаки гипертрофии левого желудочка — у 16%. Снижение процессов реполяризации желудочков — у 21%. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса зарегистрирована у 48% детей. Суправентрикулярная экстрасистолия выявлена у 10% больных. Повышенная электрическая активность обеих желудочков — у 7%.

ЧСС колебалась в пределах от 80 до 180 в минуту в зависимости от возраста.

Намного чаще зарегистрирована частичная и реже полная блокада правой ножки пучка Гиса — у 55%.

У большинства детей (68%) имели место нарушения процессов реполяризации (низкоамплитудный, изоэлектричный и отрицательный зубец Т в стандартных и левых грудных отведениях, нередко со смещением сегмента ST ниже изолинии, реже высокоамплитудный зубец Т в этих отведениях).

Характерными рентгенологическими признаками у всех детей с ВПС из группы синих, были обеднение малого круга кровообращения — 97%, увеличение правого предсердия — 52% и правого желудочка — 100%. Конфигурация сердечной тени зависела от вида ВПС. Так, у всех детей с тетрадой Фалло типичной формой сердца была «башмачок» при отсутствии увеличения его размеров. Увеличение сердца в поперечнике встречалось — у 71% больных, дэкстрапозиция аорты была выявлена чаще — 80%, чем при ЭХОграфическом исследовании — У 3 детей с тетрадой Фалло имело место расширение корней легких и незначительное усиление легочного рисунка, которые, видимо, связаны с возникновением коллатералей за счет бронхиальных сосудов.

Изменения в крови у детей с тетрадой Фалло имели свои характерные особенности, связанные с гипоксией. Так у всех пациентов при обследовании выявлено компенсаторное увеличение уровня гемоглобина, средние показатели которого составили  $136,2 + 4,5$  г/л, в пределах колебаний от 136 до 195 г/л. Полицитемия, развившаяся вследствие хронической гипоксии сохранялась долговременно. Количество эритроцитов находилось в пределах от 3,5 до 6,0. Цветной показатель от 0,8 до 1,1. Сатурация кислорода по данным пульсоксиметрии, колебалась в пределах от 51 до 83%.

## Выводы

Клиническое течение и тяжесть состояния детей раннего возраста с тетрадой Фалло определяется гипоксией и нарушением гемореологии. К клиническим особенностям течения тетрады Фалло у детей раннего возраста относятся развитие частых одышечно-цианотичных приступов, нарушения ритма и проводимости, миокардиальные дисфункции, инфекционного эндокардита, абсцесса головного мозга и транзиторных мозговых нарушений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барышникова И.Ю., Плахова В.В., Купряшов А.А., Зеленикин М.А. Функциональное состояние миокарда желудочков у детей раннего возраста с тетрадой Фалло до и после радикальной коррекции порока // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева «Сердечно-сосудистые заболевания». 2010. Т. 11. № 6. С. 242.
2. Калашникова Е.А. Ранняя неонатальная, постнатальная диагностика, клиническая манифестация, лечение и прогноз при тетраде Фалло / Е.А., Калашникова, Н.А. Никитина // Здоровье ребенка. — 2015. — № 3. — С. 52–55
3. Любомудров В.Г., Федорова Н.В., Кунгурцев В.Л. [и др.]. Результаты коррекции тетрады Фалло у детей первого года жизни. — СПб., 2009. — С. 2.
4. Мутафьян О.А. Пороки сердца у детей и подростков / О.А. Мутафьян. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 560 с.

5. Суханов С.Г., Орехова Е.Н., Синельников Ю.С., Суханов М.С. Механическая функция правого желудочка у детей первого года жизни с тетрадой Фалло // Патология кровообращения и кардиохирургия. 2015. Т. 19. № 3. с. 19–25
6. Саперова, Е.В. Оценка состояния здоровья и адаптации сердечно-сосудистой системы у детей первого года жизни с врожденными пороками сердца / Е.В. Саперова, И.В. Вахлова // Сборник статей Второго Евразийского конгресса с международным участием, посвященного 85-летию Уральского медицинского университета «Медицина, фармация и общественное здоровье». — Екатеринбург, 2015. — С. 107–111.
7. Саперова, Е.В. Комплексная оценка состояния здоровья детей первого года жизни с врожденными пороками сердца / Е.В. Саперова, И.В. Вахлова // Медицинский совет. — 2017. — № 19. — С. 198–204.
8. Tazar J., Alvarez M.S. Quantification of Right Ventricular Function in Pulmonary Hypertension // Rev. Fed. Arg. Cardiol. 2012. Vol. 41. № 2. P. 89–95.
9. Mertens L.L., Friedberg M.K. Imaging the right ventricle—current state of the art // Nat. Rev. Cardiol. 2010. Vol. 7. P. 551–563. 12.
10. Miltner B. Follow up of adults with congenital heart disease / B. Miltner, L. Pi é rard, MC Seghaye // Rev. Med. Liege. — 2012 Jul-Aug. — 67 (7–8). — 407–12.

© Кузибаева Наимахон Конбобоевна ( kuzibaeva.n@mail.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Хатлонский государственный медицинский университет Республики Таджикистан