

С. 39-43.

5. Хлебцевич К.В. Вплив занять спортивними іграми на корекцію процесу соціальної адаптації дітей-сиріт. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту /зб.наук.праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2007. - №1. С. 151-154.

Надійшла до редакції 04.05.2007р.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЦА

Богдановская Н.В., Маликов Н.В., Назукина А.В.
Запорожский национальный университет

Аннотация. Проведено обследование новорожденных детей с врожденным пороком сердца с применением методов электро- и эхокардиографии. Показано, что применение средств физической реабилитации способствовало оптимизации функционального состояния сердца и сердечно-сосудистой системы их организма.

Ключевые слова: новорожденные, порок сердца, физическая реабилитация, функциональное состояние, сердечно-сосудистая система.

Анотация. Богдановська Н.В., Маликов М.В., Назукина А.В. Використання засобів фізичної реабілітації в корекції функціонального стану серцево-судинної системи новонароджених дітей з вродженою вадою серця. Проведено обстеження новонароджених дітей з природженою вадою серця із застосуванням методів електро- і ехокардіографії. Показано, що використання засобів фізичної реабілітації сприяло оптимізації функціонального стану серця і серцево-судинної системи їхнього організму.

Ключові слова: новонароджені, вада серця, фізична реабілітація, функціональний стан, серцево-судинна система.

Annotation. Bogdanovskaya N.V., Malikov N.V., Nazukina A.V. Use of facilities of physical rehabilitation in correction of the functional state of the cardiovascular system of new-born children with the innate pathology of heart. The inspection of new-born children with the innate vice of heart with the use of methods of electro- and echocardiography is conducted. It is shown that application of facilities of physical rehabilitation was instrumental in optimization of the functional state of heart and cardiovascular system of their organism.

Keywords: new-born, heart-disease, physical rehabilitation, functional state, cardiovascular system.

Введение.

Известно, что в настоящее время сердечно-сосудистые заболевания по уровню смертности опережают все остальные болезни вместе взятые. К сожалению, довольно высок процент заболеваний аппарата кровообращения и среди детей различного возраста, даже среди новорожденных. По данным ряда авторов ежегодно в Украине рождается около 5,5 тысяч детей с врожденными пороками сердца, велико число случаев нарушений сердечного ритма, внутриутробных кардитов и т.п. [2, 3, 4, 6]. Последствия многих заболеваний существенно нарушают адаптивные возможности детского организ-

ма. Особенностью реабилитации в педиатрии является необходимость не только вернуть больному ребенку здоровье, но и развить его физические и психологические функции до оптимального уровня. Очень важно выявить отклонения в состоянии здоровья ребенка на этапе, когда они еще не носят необратимый характер. В условиях стационарного лечения необходимо вносить соответствующие коррективы базисной терапии с учетом преморбидного фона и сопутствующей патологии с дальнейшей разработкой протоколов реабилитации, что обосновывает рациональность широкого использования немедикаментозных методов лечения: физиотерапии, фитотерапии, бальнеотерапии, диетотерапии, научно обоснованных двигательных режимов и других методов [1, 5, 7].

Работа выполнена по плану НИР Запорожского национального университета

Формулирование целей работы.

Целью настоящего исследования было изучение влияния средств физической реабилитации на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы новорожденных детей с врожденным пороком сердца.

В соответствии с целью и задачами исследования нами было проведено обследование 12 новорожденных детей, находящихся на лечении в отделении патологии новорожденных детей Запорожской области детской клинической больницы. Среди них 8 мальчиков и 4 девочек.

Состояние здоровья новорожденных детей перед началом эксперимента расценивалось как средней степени тяжести. Диагноз неревматического кардита и врожденного порока сердца установлен на основании клинических, рентгенографических (рентгенография органов грудной клетки), инструментальных (электрокардиография, эхокардиография) и лабораторных методов обследования в соответствии с рекомендациями ВОЗ.

Все новорожденные дети были разделены на две группы по уровню физического развития. В первой группе (1-я группа) было 5 недоношенных новорожденных с массой тела при рождении 2500-3000 г, во второй группе (2-я группа) - 7 новорожденных детей с массой тела при рождении 3001-3700 г.

В первые дни жизни детей и через месяц использования немедикаментозных средств восстановления у всех новорожденных детей регистрировались следующие показатели: длительность интервалов электрокардиограммы – PQ (с), QRS (с), QT (с), частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин); а также показатели эхокардиографического обследования – конечно-систолический (КСРлж, см) и конечно-диастолический размеры (КДРлж, см) левого желудочка, конечно-систолический (КСОлж, мл) и конечно-диастолический (КДОлж, мл) объемы левого желудочка, ударный (УО, мл) и минутный (МО, л/мин) объемы крови, фракция выброса (ФВ, %), толщина межжелудочковой перегородки (МЖП, см) и задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ, см), а также

скорость кровотока через следующие клапаны сердца – митральный (МК, м/с), аортальный клапан (АоК, м/с), трикуспидальный клапан (ТкК, м/с) и клапан легочной артерии (КлЛа, м/с).

Все полученные в ходе работы данные были обработаны стандартными методами математической статистики.

Результаты исследования.

На начальном этапе настоящего исследования нами был проведен сравнительный анализ электро- и эхокардиографических показателей, зарегистрированных у новорожденных 1-ой и 2-ой групп.

Как видно из результатов, представленных в таблице 1, для новорожденных обеих групп были характерны практически одинаковые величины показателей, отражающих электрическую активность сердца.

Таблица 1
Величины некоторых показателей электрокардиограммы (ЭКГ) и эхокардиограммы (ЭхоКГ) детей 1-ой и 2-ой групп новорожденных в начале исследования ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели	1-я группа	2-я группа
1.	P-Q, с	0,1±0,01	0,09±0,004
2.	QRS, с	0,05±0,005	0,04±0,001*
3.	Q-T, с	0,25±0,005	0,23±0,008*
4.	R-R, с	0,39±0,009	0,36±0,01*
5.	ЧСС, уд/мин	154±2,58	164±4,44*
6.	КДО, мл	14,3±3,87	11,14±1,04
7.	КСО, мл	4,44±1,5	2,71±0,3
8.	УО, мл	9,84±3,00	8,43±0,89
9.	МОК, л/мин	1,5±0,44	1,4±0,16
10.	ЗСЛЖ, см	0,66±0,07	0,57±0,016
11.	МЖП, см	0,64±0,07	0,54±0,016
12.	МК, м/с	0,58±0,05	0,7±0,052
13.	АоК, м/с	0,69±0,09	0,83±0,14
14.	ТкК, м/с	0,57±0,09	0,71±0,172
15.	КоЛа, м/с	0,92±0,05	1,12±0,28
16.	ФВ, %	70±4,5	76±2,37

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с 1-ой группой.

Вместе с тем, нельзя не отметить, что у новорожденных 2-ой группы регистрировались хотя и незначительно, но достоверно более низкие вели-

ны электрической систолы, времени возбуждения желудочков и, напротив, более высокие величины ЧСС. Однако, более детальный анализ параметров сердечно-сосудистой системы новорожденных детей обеих групп, полученный с помощью метода эхокардиографии, подтвердил наше предположение об изначальной функциональной однородности детей 1-ой и 2-ой групп.

Не отмечалось статистически достоверных различий между детьми изучаемых групп в величинах таких важных показателей, как конечный диастолический (КДО) и конечный систолический (КСО) объемы сердца, ударный (УО) и минутный (МОК) объемы крови, размеры задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) и межжелудочковой перегородки (МЖП). Не удалось зарегистрировать достоверных межгрупповых различий и в отношении показателей, характеризующих эффективность кровоснабжения сердца новорожденных.

Таким образом, полученные в начале исследования экспериментальные материалы позволили констатировать относительную близость функционального состояния сердечно-сосудистой системы новорожденных детей, отнесенных к различным группам.

Повторное обследование детей обеих групп было проведено нами через 1 месяц после начала исследования. В течение этого времени среди детей 2-ой группы, в отличие от представителей 1-ой группы новорожденных, проводились соответствующие реабилитационные мероприятия.

В таблице 2 представлены результаты повторного электрокардио-графического обследования детей, не проходивших курс физической реабилитации по поводу неревматического кардита и врожденного порока сердца.

Как видно из приведенных результатов к окончанию исследования для данной категории новорожденных были характерны негативные изменения электрической активности сердца: статистически достоверное снижение величины электрической систолы (до 0,21±0,009 с), сердечного цикла (до 0,34±0,007 с), а также увеличение ЧСС до 170±0,65 уд/мин.

Анализ данных эхокардиографии, полученных при повторном обследовании детей 1-ой группы, не позволил зарегистрировать существенных изменений изученных показателей.

Вместе с тем, динамика величин данных параметров рассматривалась нами как неоднозначная. Так, для новорожденных детей, не прошедших курс реабилитации, была характерна негативная тенденция к снижению КДО и КСО (соответственно до 12±2,36 мл и 3,12±0,73 мл), УО (до 8,95±1,72 мл), размеров задней стенки желудочков (до 0,64±0,11 см). Вместе с тем, нельзя не отметить положительную тенденцию к росту скорости кровотока практически через все клапаны сердца и фракции выброса (до 74±4,08%).

Таблица 2
Величины некоторых показателей электрокардиограммы (ЭКГ) и эхокардиограммы (ЭхоКГ) детей 1-ой группы новорожденных в начале и в конце исследования ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели	Начало исследования	Окончание исследования
1.	P-Q, с	0,1±0,01	0,11±0,01
2.	QRS, с	0,05±0,005	0,05±0,005
3.	Q-T, с	0,25±0,005	0,21±0,009***
4.	R-R, с	0,39±0,009	0,34±0,007***
5.	ЧСС, уд/мин	154±2,58	170±0,65***
6.	КДО, мл	14,3±3,87	12±2,36
7.	КСО, мл	4,44±1,5	3,12±0,73
8.	УО, мл	9,84±3,00	8,95±1,72
9.	МОК, л/мин	1,5±0,44	1,54±0,27
10.	ЗСЛЖ, см	0,66±0,07	0,64±0,11
11.	МЖП, см	0,64±0,07	0,64±0,11
12.	МК, м/с	0,58±0,05	0,76±0,09
13.	АоК, м/с	0,69±0,09	0,76±0,04
14.	ТкК, м/с	0,57±0,09	0,75±0,09
15.	КоЛа, м/с	0,92±0,05	1,23±0,21
16.	ФВ, %	70±4,5	74±4,08

Примечание: *** - $p < 0,001$ по сравнению с началом исследования;

В целом, полученные при обследовании детей 1-ой группы результаты не позволили говорить о выраженном улучшении функционального состояния сердца и аппарата кровообращения их организма.

Гораздо более выраженные положительные изменения были отмечены нами при анализе результатов повторного обследования новорожденных 2-ой группы.

В соответствии с данными таблицы 3 для детей, прошедших 3-х месячный курс физической реабилитации, было характерно достоверное повышение времени возбуждения желудочков сердца (до $0,05 \pm 0,003$ с), длительности сердечного цикла (до $0,37 \pm 0,019$ с) и, как следствие, тенденция к снижению ЧСС (до $161 \pm 7,56$ уд/мин).

Еще более выраженными оказались изменения эхокардиографических показателей. Через месяц занятий по программе физической реабилитации у новорожденных детей 2-ой группы регистрировалось достоверное повышение конечного диас-

толического (до $15,43 \pm 1,33$ мл) и конечного систолического (до $4,14 \pm 0,59$ мл) объемов крови, сердечного выброса (до $11,29 \pm 0,89$ мл) и МОК (до $1,81 \pm 0,14$ л/мин). Не менее убедительной выглядела явная тенденция к росту величин задней стенки желудочков (до $0,6 \pm 0,04$ см), межжелудочковой перегородки (до $0,6 \pm 0,04$ см), а также скорости кровотока практически через все клапаны сердца. Более того, величина скорости кровотока через митральный клапан к окончанию эксперимента увеличивалась достоверно (до $0,86 \pm 0,06$ м/с).

Таблица 3
Величины некоторых показателей электрокардиограммы (ЭКГ) и эхокардиограммы (ЭхоКГ) детей 2-ой группы новорожденных в начале и в конце исследования ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели	Начало исследования	Окончание исследования
1.	P-Q, с	0,09±0,004	0,09±0,003
2.	QRS, с	0,04±0,001	0,05±0,003*
3.	Q-T, с	0,23±0,008	0,22±0,009
4.	R-R, с	0,36±0,01	0,37±0,019
5.	ЧСС, уд/мин	164±4,44	161±7,56
6.	КДО, мл	11,14±1,04	15,43±1,33**
7.	КСО, мл	2,71±0,3	4,14±0,59*
8.	УО, мл	8,43±0,89	11,29±0,89*
9.	МОК, л/мин	1,4±0,16	1,81±0,14*
10.	ЗСЛЖ, см	0,57±0,016	0,6±0,04
11.	МЖП, см	0,54±0,016	0,6±0,04
12.	МК, м/с	0,7±0,052	0,86±0,06*
13.	АоК, м/с	0,83±0,14	0,92±0,08
14.	ТкК, м/с	0,71±0,172	0,72±0,04
15.	КоЛа, м/с	1,12±0,28	1,23±0,35
16.	ФВ, %	76±2,37	72±2,52

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$ по сравнению с началом исследования.

Выводы.

В целом, полученные в нашем исследовании экспериментальные материалы позволили констатировать достаточно высокую степень эффективности реабилитационных мероприятий, которые были проведены среди новорожденных с признаками неревматоидного кардита и врожденным пороком сердца. Используемая программа реабилитации способствовала выраженной оптимизации функционального состояния сердца и сердечно-со-

судистой системы их организма и может, тем самым, быть рекомендована для практического использования при работе с данным контингентом детей.

Перспективой дальнейших исследований видим в изучении других проблем использования средств физической реабилитации в коррекции функционального состояния сердечно-сосудистой системы новорожденных детей с врожденной патологией сердца.

Литература

1. Аль-Згул Л.Б. Немедикаментозные методы в комплексной реабилитации новорожденных детей: Автореф. дис...конд. Мед. наук. – М. 1995. – 24с.
2. Беляева Л.М., Хрусталёва Е.К. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков. – Минск: Высшая школа, 1999. – 300с.
3. Дмитриева О.М., Куликова Т.А., Масленникова Е.А. Эхокардиография в оценке морфофункционального состояния сердца новорожденных // Ультразвуковая диагностика. – 1997. – №4. – С.15-18.
4. Куликова Г.В. Нарушения кардиогемодинамики у детей с неревматическим миокардитом // Педиатрия, акушерство та гінекологія. – 2005. – №5. – С.28-30.
5. Орлова Н.В., Парийская Т.В. Кардиология в педиатрии. – М.: Эксмо, 2006. – 528с.
6. Слободян Л.М., Лобода В.Ф., Процайло Н.Б. Диагностика заболеваний та реабілітація дітей. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 614с.
7. Яцык Г.В., Шищенко В.М., Бомбардинова Е.Л., Михеева А.А. Некоторые немедикаментозные методы в реабилитации новорожденных детей // Педиатрия. – 1998. – №4. – С.89-91.

Поступила в редакцию 22.05.2007г.

РАННЯ КОРЕКЦІЯ ПСИХОМОТОРНИХ ФУНКЦІЙ ПЛАВАННЯМ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО І МОВНОГО РОЗВИТКУ У ВІЦІ 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 РОКІВ

Бондаренко С.М.

Запорізький національний університет

Анотация. На підставі проведеного дослідження розглянуті проблеми, що виникають при навчанні плаванню дітей дошкільного віку із затримкою психічного і мовного розвитку. Використання у процесі навчання плаванню дітей ігрового методу позитивно впливає на процес навчання.

Ключові слова: діти, затримка психічного і мовного розвитку, навчання дітей плаванню.

Аннотация. Бондаренко С.М. Ранняя коррекция психомоторных функций плаванием у детей с задержкой психического и речевого развития в возрасте 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 лет. На основании проведённого исследования рассмотрены проблемы, возникающие при обучении плаванню детей дошкольного возраста с задержкой психического и речевого развития. Использование в процессе обучения плаванню детей игрового метода положительно влияет на процесс обучения.

Ключевые слова: дети, задержка психического и речевого развития, обучение детей плаванню.

Annotation. Bondarenko S.M. Early correction of psychical and motor functions by swimming at children time-lagged psychical and vocal development in age 3-4, 4-5, 5-6, 6-7 years. In the article is considered the conducted research of the problems arising up at teaching to swimming of children of preschool age time-lagged psychical and vocal development. Use during learning to floating of children of a game method positively influences process of learning.

Keywords: children, delay of psychical and vocal development, teaching of children to swimming.

Вступ.

Діти народжуються з великими потенціальними можливостями пізнавати світ у всій його красі, жити, розвиватися і творити в ньому. Це стосується й тих, хто з яких-небудь причин втратив, у тій чи іншій мірі, здатність бачити, чути, рухатись.

Рівний доступ до якісної освіти, як фундаментальне набуття цивілізаційного суспільства, не може бути реалізований без постійного удосконалення методології, принципів і змісту спеціального навчання дітей з особливими потребами. За роки незалежності в Україні визначені нові пріоритети розвитку спеціальної освіти, створено відповідну правову базу, почато реформування цієї галузі на основі положень Національної доктрини розвитку освіти в Україні в ХХІ столітті. Цьому передували тривалі дослідження, які проводили вчені-дефектологи: Н.Г.Байкіна, В.І.Бондар, А.П.Гозова, В.В.Засенко, Н.Ф.Засенко, Б.В.Сермеев, Л.І.Фомічова, М.К.Шеремет, М.Д.Ярмаченко та інші, яким вдалося досягти органічного взаємозв'язку освіти і науки, педагогічної теорії і практики.

Разом із тим, перебудова соціального життя та економічної діяльності України тягне за собою зміни завдань навчання у спеціальних дошкільних установах. Це ще більшою мірою вимагає підсилення підготовки дітей до школи, активізації їх пізнавальної діяльності.

Зростає абсолютне число дітей із проявами обтяженості дефекту. Склалися вкрай несприятливі економічні, соціальні, екологічні обставини. Вони провокують виникнення хронічних захворювань, гостро виявляється спадкова патологія, підвищується рівень травматизму. Більшість дітей із відхиленнями в розвитку, через існуючі соціальні і фізичні бар'єри, позбавлені можливості нарівні з іншими дітьми реалізувати свої здібності. Популяція дітей з розумовими і фізичними вадами зростає, і спеціального навчання вимагають біля 5 % усієї популяції в Україні.

Обставини, що склалися, вимагають внесення коректив у проведення експериментальних досліджень по корекції рухової сфери дітей із відхиленнями в розвитку.

Як відомо, плавання є не тільки засобом зміцнення здоров'я, але й допомагає в корекції і компенсації порушених функцій [2, 5]. У першу чергу тому, що вода є незвичайним середовищем. Специфічна дія водного середовища на вестибулярний, опорно-руховий апарат, ЦНС, вегетативні та інші органи здатна забезпечити компенсаторний вплив на порушені функції організму дитини. Водне середовище, яке забезпечує через температурні, м'язові, тактильні та інші рецептори могутню стимулюючу дію, позитивно впливає на емоційну сферу дітей.

Засоби плавання у силу вираженої дії водного середовища, є важливим компонентом фізичного виховання і реабілітації дітей з особливими потребами. Дослідження школи Д.Ф.Мосунова [3,4.] показали високу ефективність застосування засобів плаван-