

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С КОКСАРТРОЗОМ ВТОРОЙ СТАДИИ

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва
Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Кафедра физической реабилитации и оздоровительной физической культуры
Chair of Physical Rehabilitation and Healthy Physical Education



ЕРЕМИН
Даниил Николаевич
Аспирант, eremin@fsk-akvant.ru,
+79166451220

EREMIN Daniil
Postgraduate

ТКАЧЕНКО
Светлана Анатольевна
Доцент, кандидат
педагогических наук

TKACHENKO Svetlana
Associate professor, p.h.d.

Ключевые слова: дети младшего школьного возраста, коксартроз второй стадии, гидрокинезотерапия, программа.

Аннотация. В представленной статье отражены основные, краткие результаты исследования целью которого являлась разработка и экспериментальная апробация авторской программы гидрокинезотерапии у детей младшего школьного возраста с коксартрозом второй стадии. Содержание и структура разработанной программы построена на результатах глубокого теоретического анализа проблемы исследования, заключающейся в необходимости разработки действенной пропедевтической системы мероприятий с детьми младшего школьного возраста, страдающими коксартрозом второй стадии. Адекватные методы исследования позволили экспериментально обосновать эффективность предложенной программы, что позволяет говорить о возможности её использования в процессе планирования и организации занятий гидрокинезотерапией с детьми младшего школьного возраста с коксартрозом второй стадии.

THE STRUCTURE AND CONTENT OF HYDROKINESITHERAPY IN CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH COXARTHROSIS SECOND STAGE

Keywords: children of primary school age, coxarthrosis second stage, hydro-kinesis therapy, program.

Abstract. In the presented article the main, brief results of research which purpose was development and experimental approbation of the author's program of hydrokinesotherapy at children of primary school age with coxarthrosis of the second stage are reflected. The content and structure of the developed program is based on the results of a deep theoretical analysis of the research problem, which is the need to develop an effective propaedeutic system of measures with children of primary school age, suffering from coxarthrosis of the second stage. Adequate methods of research allowed to prove experimentally the effectiveness of the proposed program, that allows to speak about possibility of its use in the planning and organization of a variety of hydro-Kinesis therapy with children of primary school age with coxarthrosis second stage..

Введение. В контексте темы исследования, затрагивающей коксартроз у детей младшего школьного возраста, причиной которого могут выступать врожденные дисфункции тазобедренного сустава, следует отметить, что названное заболевание обладает способностью к интенсивному развитию, который, в последствии, может привести к инвалидности у детей [1, с. 34]. Также, необходимо подчеркнуть, что, несмотря на усилия, прилагаемое многими специалистами, занятыми разрешением указанной проблемы, в настоящее время не найден единственно верный путь её преодоления.

Важной закономерной особенностью развития болезни суставов непосредственно у детей младшего школьного возраста является недостаточность физического развития мышц, окружающих тазобедренный сустав, в связи с чем патологический процесс становится всё более выраженным. Учитывая данные, полученные в ряде исследований, операционное вмешательство в 36% лишь усугубляет развитие коксартроза [2, с. 41]. Несвоевременность пропедевтических мероприятий приводит к возникновению вторичной формы заболевания, которая характеризуется серьезным поражением суставов с одной стороны (при первичной одинаково на оба сустава), последствие которого можно наблюдать в нарушении походки, уменьшение щели сустава, выраженной боли при движении тазобедренного сустава [3, с. 143]. В связи с вышесказанным, возрастает актуальность и роль разработки программы пропедевтических мероприятий, одной из которых, на наш взгляд, способна стать гидрокинезотерапия [4, 5]. Именно разработке и возможности эффективного использования такой программы посвящено настоящее исследование.

Цель исследования заключалась в разработке и экспериментальной апробации программы гидрокинезотерапии у детей младшего школьного возраста с коксартрозом второй стадии. В ходе исследования нами были использованы методы, способные обеспечить максимальной информативной насыщенностью данные в ходе измерения показателей, характеризующих динамику и характер происходящих изменений в процессе реализации экспериментальной части исследования. К таким методам мы отнесли: 1) гониометрия тазобедренного сустава; 2) измерение окружности конечности, мануальное мышечное тестирование; 3) изокинетической динамометрии

мышечных групп передней и задней поверхности бедра (Biodex SD).

Организация исследования. Известно, что оптимально выстроенная локомоция предусматривает минимизацию энергетических затрат, произвольных форм контроля и многих других расходов со стороны организма человека [1]. Опираясь на сказанное нами ранее о недостаточности физического развития мышц, окружающих тазобедренный сустав и необходимости оптимизации локомоции пораженного сустава в качестве одной из профилактических либо реабилитационных мер. Учитывая значимость восстановления межмышечной координации, основу которой составляет гиперактивность мышцы-агониста и одновременного укорочения компенсаторных мышц, в совокупности выступающих основными факторами, существенно ограничивающими оптимальность динамической реализации [2], нами была разработана программа занятий гидрокинезотерапии с детьми младшего школьного возраста с коксартрозом второй стадии.

Гипотезой исследования стало предположение о том, что тонусно-мышечный дисбаланс, сопровождаемый перераспределением нагрузок в основных звеньях кинематической цепи с одновременным развитием биомеханической дезорганизации и компенсаторных процессов, способен значительно снизить не выгодную для организма с точки зрения как энергетики, так и биомеханики патологическую асимметрию.

Структура и содержание программы гидрокинезотерапии. Весь период реализации предложенной нами программы составлял одиннадцать недель, которые были разделены на три основных периода: первый период – адаптационный, составлял в общей сложности 3 недели, второй – тренировочно-корректирующий (6 недель) и на третий – стабилизационный период отводилось 2 недели занятий.

Предложенная нами программа включала все необходимые методические рекомендации (условия, средства, формы, дозировка, методические указания) оптимально содействующие эффективной организации проведения занятий. Занятия гидрокинезотерапией проводились на систематической основе в установленное расписанием время 3 раза в неделю. Несколько отличалась общая временная продолжительность занятий. Так на адаптационном этапе занятий их общая длительность составляла 35–45 минут, в то время

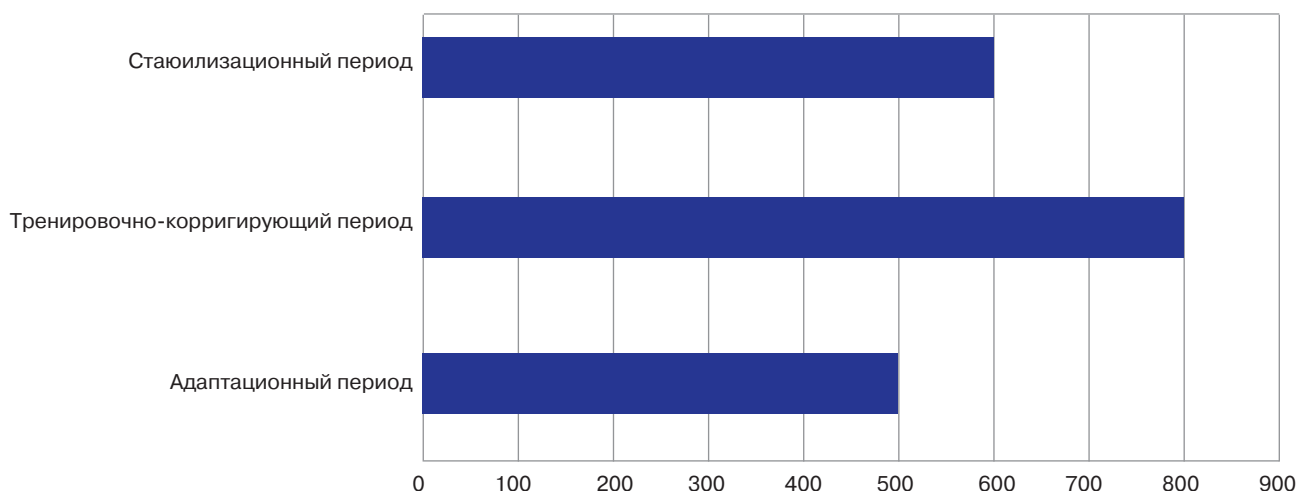


Рисунок 1 – Объем плавания на всех этапах программы занятий, м

как на тренировочно-корректирующем и стабилизационном 45–60 минут.

Содержание программы определялось совокупностью основных задач каждого из вышеперечисленных нами периодов занятий. Так в ходе адаптационного периода, кроме общего увеличения двигательной активности детей и обучения их правильности технического выполнения используемых упражнений, нами решались следующие основные задачи: 1) увеличение скорости протекания крово-, лимфообращения и трофических процессов непосредственно в пораженном суставе; 2) снижение болевого синдрома, сопровождающего заболевание; 3) укрепление четырехглавой мышцы бедра и повышение её работоспособности; 4) общая адаптация организма ребенка к возрастающим нагрузкам.

На протяжении тренировочно-корректирующего периода, кроме общей профилактики атрофии мышц нижней конечности в качестве основных задач программы реализуемых занятий выступили: увеличение амплитуды двигательных действий и формирование правильной походки в водной среде. И, наконец, задачами, решаемыми на третьем, заключительном этапе программы (стабилизационный период) стали: 1) совершенствование опорной функции организма ребенка; 2) восстановление оптимального уровня двигательного стереотипа; 3) адаптация к занятиям по программе физического воспитания в соответствии с требованиями начальной школы общеобразовательного заведения.

В процессе реализации разработанной и предложенной нами программы, были использованы, с нашей точки зрения, наиболее адекватные и максимально эффективные средства и формы

физической культуры, среди которых: 1) физические упражнения без предметов и с предметами, с отягощением и сопротивлением; 2) дыхательные упражнения; 3) упражнения в виси; 4) изометрическое сокращение мышц поврежденной конечности; 5) идеомоторные упражнения; 6) ЛФК в воде; 7) лечебное плавание в неполной и в полной координации (на ногах, с ластами); 8) упражнения на релаксацию; 9) кинезиотейпирование; 10) Aquasycle.

Динамика общего объема занятий, измеряемого в количестве метров, проплавляемых каждым из занимающихся в течение одного занятия на всех этапах программы отображена нами на рисунке 1.

Все дети, принявшие участие в опытно-экспериментальной части исследования отнесены к группе младшего школьного возраста от 7 до 10 лет, имеющие диагноз коксартроз второй стадии, были разделены нами на две группы: КГ ($n=8$) и ЭГ ($n=7$). Отличительной особенностью между указанными группами стало проведение занятий в соответствии с разработанной и описанной нами программой гидрокинезотерапии, в то время как с детьми, входящими в состав КГ, проводились традиционные занятия по ЛФК.

Результаты исследования. Кратко представим результаты, полученные в ходе исследования, в контексте динамических трансформаций, произошедших за весь период реализованных нами занятий.

Обсуждение результатов исследования. Из данных, представленных в таблицах 1–2 очевидно, что по окончании реабилитационных занятий, входящих в состав разработанной нами программы, показатели общего состояния детей

Таблица 1 – Динамика показателей выявления общего состояния (шкала Харриса), баллы

№ п/п	Показатели	ЭГ (n=7)		КГ (n=8)	
		1-ая неделя	11-ая неделя	1-ая неделя	11-ая неделя
1	Общее состояние	73,1	91,2	71,4	86,2
2	Боль	28,3	41,7	25,5	39,4

Таблица 2 – Изменение показателей гониометрии тазобедренного сустава

№ п/п	Показатели	ЭГ (n=7)		КГ (n=8)	
		1-ая неделя	11-ая неделя	1-ая неделя	11-ая неделя
1	Сгибание	80,1 ±6,8	120,4±10,1 p ≤0,001	82,4 ±7,6	116,2±9,9 p ≤0,01
2	Разгибание	20,4±0,88	28,2±1,09 p <0,01	19,2±0,66	24,2±1,29 p <0,01
3	Отведение	28, 7±2,0	39,3±1,15 p <0,01	29,8±2,3	35,7±1,74 p <0,01

Таблица 3 – Динамика показателей окружности бедра (в см)

Неделя	ЭГ (n=7)	КГ (n=8)	ЭГ и КГ (до и после)	
	X±σ	X±σ	P	U
1 неделя	23,6±0,20	23,23±0,22	p>0,05	u=22,5
11 неделя	27,4±0,27	25,61±0,23	p>0,05	u=0,00

Таблица 4 – Оценки мануального мышечного тестирования 4-х главой мышцы бедра, баллы

Группы	В начале первой недели						В конце 11 недели						P
	0	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	
ЭГ (n=7)	-	1	5	1	-	-	-	-	-	-	-	7	p <0,05
КГ (n=8)	-	-	6	2	-	-	-	-	-	2	4	2	

Таблица 5 – Динамика изокинетической динамометрии мышечных групп передней и задней поверхности бедра (Biodex SD)

Группа	Периоды исследований	Anterior/Posterior Index Передний / Задний
ЭГ (n=7)	1 неделя	1,04±0,02
КГ (n=8)		1,04±0,03
ЭГ (n=7)	11 неделя	0,99±0,01
КГ (n=8)		0,98±0,01
ЭГ и КГ (До)	P	p>0,05
	U	122
ЭГ и КГ (После)	P	p>0,05
	U	127

младшего школьного возраста с коксартрозом улучшились. Так, согласно данным методики оценки общего состояния маленьких пациентов до и после реабилитационных занятий, мы

наблюдаем значительные улучшения реабилитируемых. Особенно это очевидно у детей, входящих в состав ЭГ, в которой средний общий балл вырос до отметки 91,2, что по сравнению с этим же показателем в начале первой недели занятий (73,1) увеличился на 18,1 балла. Для сравнения этот же показатель у детей КГ вырос лишь на 14,8 балла. Показатели боли также изменились в сторону уменьшения. Согласно данным, полученным посредством оценочной методики, очевидны снижение показателей боли в большей степени у детей ЭГ на 13,4 балла, у детей КГ на 13,9 соответственно.

Также нами отмечаются существенные улучшения в показателях функций разгибания и отведения тазобедренного сустава при этом в обеих группах. Однако, наиболее выраженное достоверное улучшение (p <0,05) отмечается у представителей ЭГ. Из таблицы 3 видно, что основной показатель обхвата бедра младших школьников в

результате физической реабилитации приобрел тенденцию к восстановлению первоначального уровня, причем у детей ЭГ он выражен более ярко. Остальные показатели, среди которых данные, полученные в ходе мануального мышечного тестирования 4-главой мышцы бедра и изокинетической динамометрии мышечных групп передней и задней поверхности бедра, также значительно улучшились по сравнению с первоначальными показателями и в большей степени у детей, входящих в состав ЭГ.

Таким образом, на основании представленного исследовательского материала, полученного в ходе опытно-экспериментальной части исследования посредством применения различных методов, позволили экспериментально обосновать эффективность предложенной программы, что позволяет говорить о возможности её использования в процессе планирования и организации занятий гидрокинезотерапией с детьми младшего школьного возраста с коксартрозом второй стадии.

Литература

1. Мухин, В.М. Физическая реабилитация / В.М. Мухин. – Киев, Олимпийская литература, 2000. – 422 с.
2. Романенко, В.А. Диагностика двигательных способностей / В.А. Романенко. – Донецк: Новый мир, 2005. – 290 с.
3. Хусейн, М.М. Влияние кинезиотейпирования на показатели стабилотрии при восстановлении пациентов после реконструкции передней крестообразной связки коленного сустава / М.М. Хусейн, Н.М. Валеев, В. Арьков

// Национальные программы формирования здорового образа жизни: междунар. науч.-практический конгресс. – М., 2014. – С. 143-145.

4. Harmanci, H.1. Effects of kinesio taping on anaerobic power and capacity results / H.1. Harmanci, A. Kalkavan, M. Karavelioglu // The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2015. – №Apr. 30. – P. 403-414.

5. Liu-Ambrose, T. The anterior cruciate ligament and functional stability of the knee joint / T. Liu-Ambrose // BC Medical Journal. – 2003. – V. 45. – P. 495-499.

References

1. Muhin, V.M. Fizicheskaya reabilitaciya [Physical rehabilitation] / V.M. Muhin. – Kiev, Olimpijskaya literatura, 2000. – 422 p.

2. Romanenko, V.A. Diagnostika dvigatel'nyh sposobnostej [Diagnostics of motor abilities] / V.A. Romanenko. – Doneck: Novyj mir, 2005. – 290 p.

3. Husejn, M.M. Vliyanie kinezioitejpirovaniya na pokazateli stabilometrii pri vosstanovlenii pacientov posle rekonstrukcii perednej krestoobraznoj svyazki kolennogo sustava [Effect of kinesiotaping on the parameters of stabilometry in the recovery of patients after reconstruction of the anterior cruciate ligament of the knee joint] / M.M. Husejn, N.M. Valeev, V.V. Ar'kov // Nacional'nye programmy formirovaniya zdorovogo obraza zhizni: mezhdunar. nauch.-prakticheskij congress. – M., 2014. – P.143-145.

4. Harmanci, H.1. Effects of kinesio taping on anaerobic power and capacity results / H.1. Harmanci, A. Kalkavan, M. Karavelioglu // The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2015. – №Apr. 30. – P. 403-414.

5. Liu-Ambrose, T. The anterior cruciate ligament and functional stability of the knee joint / T. Liu-Ambrose // BC Medical Journal. – 2003. – V. 45. – P. 495-499.

