

УДК 616.831-009.11-053.2:615.825

**Ш.Б.-П. ДАНИЯРОВА^{1,2,3}, А.К. ТУКТИБАЕВА², К.Р. КАРСЫБАЕВА²,
К.А. МУСТАФИНА², А.Н. УМАРОВА², Б.Б. БАЙМАХАНОВА²**¹Центр адаптивного спорта «Уникальный чемпион»,²Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,³Международный Казахско-Турецкий университет им. Х. Яссави,
г. Шымкент, Республика Казахстан

ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Большое значение для развития и нормализации движения у детей с ДЦП имеет гидрокинезотерапия.

Цель исследования. Оценка эффективности 12-недельной программы гидрокинезотерапии у детей с диагнозом: детский церебральный паралич согласно классификации GMFCS и оценке биомеханики походки.

Материал и методы. Проведен перспективный дизайн исследования с участием 25 детей с диагнозом ДЦП по шкале GMFCS I, II, III и IV в возрасте от 5 до 18 лет. Дети были разделены на 2 группы: экспериментальная группа – 10 детей и контрольная группа – 15 детей. В течение 12-недельной программы дети из экспериментальной группы посещали комплексные занятия, включающие ЛФК и плавание 3 раза в неделю, на которых применялись различные аэробные физические упражнения. Оценка эффективности проводилась до и после курса. Дети из контрольной группы получали комплексное традиционное лечение: расслабляющий массаж и ЛФК.

Результаты и обсуждение. Исследование после курса гидрокинезотерапии показало, что у детей обеих групп отмечается снижение разницы между полученными данными и принятыми нормами объемов движений. Более высокий прирост по всем изучаемым показателям функционального состояния ОДА отмечается в экспериментальной группе.

Выводы. Применение гидрокинезотерапии у детей с ДЦП помогает улучшить моторные навыки и выносливость при ходьбе. Это позволяет рекомендовать этот метод как одно из эффективных средств при ДЦП, рекомендуется изучение более длительного периода воздействия гидрокинезотерапии.

Ключевые слова: гидрокинезотерапия, детский церебральный паралич, абилитация, реабилитация.

В настоящее время вопрос абилитации детей с церебральным параличом (ДЦП) обусловлен значительным количеством больных детей – 3-9 случаев на 1000 детей, и частота распространения ДЦП имеет постоянную тенденцию к увеличению в популяции, занимая лидирующее место среди заболеваний центральной нервной системы (ЦНС). Поздняя диагностика и, как следствие, несвоевременность лечения ДЦП; отставание моторного развития и отсутствие социальной адаптации приводят к инвалидизации с детства. Способность к волевому управлению процессом движения у детей с ДЦП при поражениях ЦНС ограничена или даже отсутствует, снижая функциональные возможности опорно-двигательного аппарата (ОДА), тем самым влияя на организацию двигательной активности детей с ДЦП.

Одним из средств физической реабилитации является гидрокинезотерапия – выполнение физических упражнений в водной среде. С помощью водолечения нормализуются процессы возбуждения и торможения, улучшается сон, уменьшаются насильственные движения, снижается мышечный

тонус, улучшается кровоснабжение органов и тканей [3]. Следовательно, гидрокинезотерапия благодаря своей эффективности и доступности считается одной из наиболее часто используемых больными ДЦП реабилитацией.

Для разработки программы гидрокинезотерапии, как средства поэтапного формирования двигательных навыков у детей с церебральным параличом, необходимо было выяснить эффективность физических упражнений в водной среде в качестве средства абилитации.

Цель исследования – оценка эффективности 12-недельной программы гидрокинезотерапии у детей с диагнозом: детский церебральный паралич согласно классификации GMFCS и оценке биомеханики походки.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен перспективный дизайн исследования с участием 22 детей с диагнозом ДЦП по шкале GMFCS I, II, III и IV в возрасте от 5 до 18 лет.

Критерии включения: соответствие критериям диагноза ДЦП в различных формах согласно предложенной

Контакты: Даниярова Шолпан Бахт-Полатовна, врач центра адаптивного спорта «Уникальный чемпион», ассистент кафедры «Педиатрии и детской хирургии» Южно-Казахстанской государственной Фармацевтической академии, докторант Международного Казахско-Турецкого университета им. Х. Яссави, г. Шымкент. Тел.: + 7 778 581 1123, e-mail: daniyarova.sholpan@mail.ru

Contacts: Daniyarova Sholpan Bahty-Polatovna, doctor adaptive sports center "Unique champion", Assistant of the Department "of Pediatrics and Pediatric Surgery" South Kazakhstan State Pharmaceutical academy, a doctoral student of the International Kazakh-Turkish University. H. Yassavi, Shymkent c. Ph.: + 7 778 581 1123, e-mail: daniyarova.sholpan@mail.ru

К.А. Семеновой рабочей классификации форм и стадий ДЦП, утверждённой в 1972 г. Минздравом СССР; исходный общий уровень моторики по системе классификации больших моторных функций – не ниже GMFCS-IV; уровень интеллекта больного, достаточный для активного участия в процессе восстановительного лечения.

Критерии исключения: грубые поражения центральной нервной системы; эпилепсия и судорожная готовность в анамнезе; грубые когнитивные нарушения, глубокая задержка психо-речевого развития; расстройства аутистического спектра; острые инфекционные заболевания; хронические заболевания в стадии обострения и кожные заболевания.

Исследование проводилось на базе Центра адаптивного спорта и спортивного оздоровления «Уникальный чемпион» г. Шымкента.

Дети были разделены на 2 группы: экспериментальная группа – 10 детей и контрольная группа – 15 детей, распределение по группам произведено методом простой рандомизации с помощью программы Random.org.

В течение 12-недельной программы дети из экспериментальной группы посещали 3 раза в неделю продолжительностью 25-40 минут, при температуре воды +27 – +28°C. Упражнения подбирались индивидуально с учетом последовательности замены одних рефлексов другими и временем формирования новых движений. Каждое занятие состояло из подготовительной, основной и заключительной части. В подготовительную часть входили занятия по лечебной физической культуре, которые включали в себя разминку, растяжки, упражнения на формирование поз, например, вытягивание и удержание ног, таким образом формировались двигательные навыки, необходимые для удержания на воде, также происходило формирование мышечного каркаса. После занятий «на суше» переходили к занятиям в водной среде, в начале курса основной акцент делался на положение ребенка на воде, на его устойчивость – подбирались горизонтальное или вертикальное положение, в котором ребенок расслаблялся, постепенно подключались пассивные движения в медленном темпе в крупных суставах верхней и нижней конечностей. При спастических формах ДЦП на усвоение горизонтального положения тела, которое обеспечивается в основном равномерным тонусом мышц, уходило большое количество времени на расслабление. По ходу привыкания к воде совершался постепенный переход к таким упражнениям, которые больные не в состоянии выполнить на суше в связи с высоким мышечным тонусом.

Основная часть занятия (20-35 мин) включала аэробные физические упражнения (погружение, всплывание, ходьба, «поплавок», «звездочка», скольжение на груди и на спине), упражнения дыхательной гимнастики, активные движения, направленные на разработку контрактур и увеличение подвижности суставов. Первоначально все упражнения проводились возле поручня, по причине глубокой воды (глубина бассейна от 2 до 5 м), и были направлены на достижение правильного положения тела и формирование контроля над расположением частей тела из-за непроизвольного сгибания ног в тазобедренных и коленных суставах. С целью коррекции этой позы применялась поддержка тела в области груди и таза. После выполнения упражнений тонус мышц снижался, и подвижность в суставах достигала максимальной величины.

Заключительная часть занятия (5-8 мин) включала упражнения дыхательной гимнастики для стабилизации

режима дыхания, затем свободный отдых в любом удобном положении.

Обследование ребенка с ДЦП, как правило, начинается с определения глобального типа двигательных нарушений и уровня общего моторного развития к тестированию отдельных двигательных нарушений и мышечного тонуса. Функциональная Система оценки глобальных изменений является общепринятым мировым стандартом оценки функциональных возможностей ребенка с ДЦП, его потребности во вспомогательном реабилитационном оборудовании и средствах для передвижения.

GMFC – описательная система, учитывающая степень развития моторики и ограничения движений в повседневной жизни для 4 возрастных групп пациентов с ДЦП: до 2 лет, от 2 до 4 лет, от 4 до 6 лет, от 6 до 12 лет. Согласно GMFCS выделяют 5 уровней развития больших моторных функций:

- Уровень I – ходьба без ограничений;
- Уровень II – ходьба с ограничениями;
- Уровень III – ходьба с использованием ручных приспособлений для передвижения;
- Уровень IV – самостоятельное передвижение ограничено, могут использоваться моторизированные средства передвижения;
- Уровень V – перевозка в ручном инвалидном кресле.

Методы оценки эффективности проведенных мероприятий заключались в гониометрии и изучении биомеханики походки, в частности оценки длины шага посредством модифицированной Шкалы клинического наблюдения ходьбы.

Гониометрия – система измерения объема движений в суставах, дающая представление не только и не столько о пространственном соотношении костных структур, сколько о вовлечении различных групп в ограничение подвижности различных сегментов тела, формирование патологической позы и двигательного стереотипа, а также о степени истинной спастичности. Оценивались данные тазобедренного, коленного и голеностопного суставов.

Для изучения походки применялась модифицированная Шкала клинического наблюдения ходьбы, использование которой предполагает оценку обычной одномерной видеозаписи ходьбы ребенка при медленном воспроизведении, при этом визуально оценивается ряд параметров: соотношение между положением коленного и голеностопного суставов во время фазы опоры (стояния), симметричность, ритмичность, постоянная длина и продолжительность шага.

Оценка эффективности проводилась до и после курса. Дети из контрольной группы получали комплексное традиционное лечение: расслабляющий массаж и ЛФК по традиционной методике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 1 – Характеристика групп согласно системе оценки глобальных моторных функций (GMFCS)

Уровень GMFCS	Экспериментальная группа (n=10)	Контрольная группа (n=15)
I	4 (40%)	5 (33%)
II	3 (30%)	5 (33%)
III	2 (20%)	3 (20%)
IV	1 (10%)	2 (14%)

Таблица 2 – Показатели подвижности суставов у детей с церебральным параличом со спастической формой в экспериментальной группе (n=10)

Показатели	Тазобедренный сустав (°)						Коленный сустав (°)	
	сгибание		отведение		приведение		сгибание	
	левый	правый	левый	правый	левый	правый	левый	правый
До курса	85,0±7,1	86,0±6,8	13,6±1,3	13,9±1,3	21,3±2,1	21,0±2,5	103,0±6,3	104,1±5,9
После курса	90,0±7,5**	91,0±7,0**	15,1±1,4**	16,1±1,4**	22,9±2,1**	22,5±2,6**	108,7±6,2**	109,6±6,1**

Примечание: **p<0,01 относительно исходного состояния

Таблица 3 – Показатели подвижности суставов у детей с церебральным параличом со спастической формой в контрольной группе (n=15)

Показатели	Тазобедренный сустав (°)						Коленный сустав (°)	
	сгибание		отведение		приведение		сгибание	
	левый	правый	левый	правый	левый	правый	левый	правый
До курса	86,0±7,1	86,0±6,8	15,6±1,3	15,3±1,3	22,3±2,3	21,5±2,3	102,0±4,3	102,1±4,5
После курса	88,0±7,0**	89,0±7,0**	16,1±1,4**	16,4±1,4**	22,9±2,1**	21,9±2,6**	103,7±5,2**	104,1±5,1**

Примечание: **p<0,01 относительно исходного состояния

В обеих группах наблюдалось более однородное распределение по функциональным уровням GMFCS, таким образом, были показаны репрезентативность выборки и валидность полученных данных.

По результатам гониометрии выявлено ограничение подвижности во всех суставах нижних конечностей.

Как показано в таблице 2, наблюдали некоторую тенденцию улучшения подвижности в тазобедренных и коленных суставах. Так, например, сгибание тазобедренного сустава левой ноги до курса реабилитации в среднем составляло 85,0±7,1°, показатель составил 90,0±7,5° градуса, что на 5,8% больше относительно показателя до курса. Сгибание тазобедренного сустава правой ноги до курса составило 86,0±6,8°; после курса показатель увеличился на 5,8%, т.е. составил 91,8±7,0°.

Исследование после курса гидрокинезотерапии показало, что у детей обеих групп отмечается снижение разницы между полученными данными и принятыми нормами объемов движений. Вариабельность изменений показателей, ве-

Таблица 4 – Показатели длины и ширины шага у детей с ДЦП

Показатели (см)	Экспериментальная группа (n=10)		Контрольная группа (n=15)	
	длина шага	ширина шага	длина шага	ширина шага
До эксперимента	16,30±0,49	25,00±0,60	15,00±0,49	25,50±0,47
После эксперимента	20,70±0,49	21,20±0,37	16,80±0,66	23,70±0,53
ТР	5,64*	5,16*	4,51*	3,66*

Примечание: уровень достоверности p<0,05

Таблица 5 – Оценка объема активных и пассивных движений при оценке приобретенных навыков у детей с ДЦП после окончания курса гидрокинезотерапии

Приобретенные навыки	Основная группа (n=10)		Контрольная группа (n=15)		Всего (n=25)	
	N	%	N	%	N	%
Увеличение объема движения в тазобедренных суставах	8	80	4	27	12	48
Увеличение объема движений в голеностопных суставах	4	40	8	53	12	48
Опора на полную стопу	5	50	4	27	9	36
Разгибание голени	7	70	5	33	12	48
Улучшение походки	8	80	7	47	15	60
Снижение напряжения в приводящих мышцах бедра	7	70	12	80	19	76
Увеличение объема в лучезапястных, локтевых суставах	4	40	6	40	10	40
Улучшение мелкой моторики рук	4	40	8	53	12	48
Прыгание, приседание	3	30	1	7	4	16
Уверенная вертикализация	8	80	11	73	19	76
Плавание	9	90	12	80	21	84
Снижение гиперкинезов	7	70	1	7	8	32
Всего	74		79		153	
M	7,4		5,3		6,1	

Примечание: N – количество обследованных детей; n – абсолютное число случаев; M – среднее число приобретенных навыков на одного ребенка

роятно, связана со снижением тугоподвижности суставов нижних конечностей, следовательно, увеличения объема как активных, так пассивных движений.

Данные по исследованию длины и ширины шага у детей с ДЦП в экспериментальной и контрольной группах до и после проведения гидрокинезотерапии представлены в таблице 4.

Более высокий прирост по всем изучаемым показателям функционального состояния ОДА отмечается в экспериментальной группе, что также подтверждается сводными данными таблицы 5.

По обобщенным полученным данным, указанным в таблице 5, приобретенные навыки в двух группах показывают положительную динамику по показателям у детей из экспериментальной группы по сравнению с детьми контрольной группы.

ВЫВОДЫ

Применение гидрокинезотерапии у детей с ДЦП помогает улучшить моторные навыки и выносливость при ходьбе. Это позволяет рекомендовать этот метод как один из эффективных средств ЛФК при ДЦП, рекомендуется изучение более длительного периода воздействия гидрокинезотерапии.

Прозрачность исследования

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: младенческий, ранний и дошкольный возраст. – М.: Просвещение, 1991. – 268 с.
- 2 Мосунов Д.Ф., Сазыкин В.Г. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида. Учебно-методическое пособие. – М.: Советский спорт, 2002. – 152 с.
- 3 Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы с детским церебральным параличом // Закон и порядок. – 2007. – С. 616
- 4 Попов С.Н. Физическая реабилитация. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Феникс, 2005. – 602 с.
- 5 Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: материалы 2-й Международной научно-практической конференции СПбНИИФК под общ. ред. А.В. Петряева, И.В. Клешнева. – СПб.: Плавин, 2003. – 312 с.
- 6 Козьявкин В.И., Ткаченко В.И., Качмар О.А., Бабадаглы М.А. Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики. – Ленинград: Медицина, 1999. – 295 с.
- 7 Пчеляков А.В. Этапная реабилитация больных со спастическим параличом // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2001. – №1. – С. 66-68

- 8 Карачевцева Т.В. Бальнеотерапия при заболеваниях в детском возрасте. – М.: Медицина. – 1980. – 328 с.

- 9 Гончарова М.Н., Гришина А.В., Мирзоева И.И. Реабилитация детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. – Ленинград: Медицина, 1985. – 247 с.

- 10 Попов С.Н. Физическая реабилитация. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Феникс, 2005. – 602 с.

- 11 Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: материалы 2-й Международной научно-практической конференции СПбНИИФК под общ. ред. А.В. Петряева, И.В. Клешнева. – Санкт-Петербург: Плавин, 2003. – 312 с.

- 12 Сафина А.Г., Коваленко Н.А., Гордиенко Е.В. Гидрокинезотерапия в комплексной реабилитации детей с детским церебральным параличом // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2009. – №3(12). – С. 74-80

REFERENCES

- 1 Mastjukova E.M. *Fizicheskoe vospitanie detei s cerebralnym paralichom: mladencheskii, ranni i doshkolnyi vozrast* [Physical training of children with cerebral palsy: infant, early and preschool age]. Moscow: Education; 1991. P. 268
- 2 Mosunov DF, Sazikin VG. *Preodolenie kriticheskikh situacii pri obuchenii plavaniuu rebenka-invalida: uchebno-metodicheskoe posobie* [Overcoming critical situations in teaching swimming disabled child: a teaching aid]. Moscow: Soviet Sport; 2002. P. 152
- 3 Semenova KA. Rehabilitation of children with perinatal lesions of the nervous system with cerebral palsy. *Zakon i porjadok = Law and order*. 2007;616 (In Russ.)
- 4 Popov S. *Fizicheskaya rehabilitaciya – 3-e izd., pererab. i dop.* [Physical rehabilitation – 3rd ed., Revised. and ext]. Moscow: Phoenix; 2005. P. 602
- 5 *Plavanie. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitaciya: materialy 2-i Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii SPbNIIFK pod obshh. red. AV. Petryaeva, IV. Kleshneva* [Swimming. Research, training, gidroreabilitatsiya: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference SPbNIIFK under total. Ed. AV Petryaeva, IV Claw]. St. Petersburg: Plavin; 2003. P. 312
- 6 Kozyavkin VI, Tkachenko VI, Kachmar OA, Babadagly MA. *Detskie cerebralnye paralichi. Osnovy klinicheskoi rehabilitacionnoi diagnostiki* [Cerebral palsy. Basics of clinical rehabilitation diagnostics]. Leningrad: Medicine; 1999. P. 295
- 7 Pchelyakov AV. A milestone rehabilitation of patients with spastic paralysis. *Vestnik fizioterapii i kurortologii = Bulletin of physiotherapy and balneology*. 2001;1:66-8 (In Russ.)
- 8 Karachevtseva TV. *Balneoterapiya pri zabolevaniyakh v detskom vozraste* [Balneotherapy in diseases in childhood]. Moscow: Medicine; 1980. P. 328
- 9 Goncharov MN, Grishin AV, Mirzoyev I. *Reabilitaciya detei s zabolevaniyami i povrezhdeniyami oporno-dvigatel'nogo apparata* [Rehabilitation of children with diseases and injuries of the musculoskeletal system]. Leningrad: Medicine; 1985. P. 247
- 10 Popov SN. *Fizicheskaya rehabilitaciya. 3-e izd., pererab. i dop.* [Physical rehabilitation. – 3rd ed., Revised. and ext.] Moscow: Phoenix; 2005. P. 602
- 11 *Plavanie. Issledovaniya, trenirovka, gidroreabilitaciya: materialy 2-i Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konfer-*

encii SPbNIIFK pod obshh. red. A.V. Petryaeva, I.V. Kleshneva [Swimming. Research, training, gidroreabilitatsiya: Proceedings of the 2nd International Scientific and Practical Conference SPbNIIFK under total. Ed. AV Petryaeva, IV Claw]. St. Petersburg: Plavin; 2003. P. 312

12 Safina AG, Kovalenko NA, EV Gordienko Hydrocolono-therapy in the complex rehabilitation of children with cerebral palsy. *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoi kultury i sporta = Pedagogical-psychological and medical-biological problems of physical training and sports.* 2009;3(12):74-80 (In Russ.)

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

**Ш.Б.-П. ДАНИЯРОВА^{1,2,3}, С.А. ТҮКТІБАЕВА²,
К.Р. ҚАРСЫБАЕВА², К.А. МҰСТАФИНА²,
А.Н. УМАРОВА², Б.Б. БАЙМАХАНОВА²**

¹Адаптивті спорт орталығы Бірегей чемпион,

²Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік фармацевтика академиясы,

³Х.А. Яссаев атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент қ., Қазақстан

**ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛ АУРУЫ БАЛАЛАРДЫ ГИДРОКИНЕ-
ЗОТЕРАПИЯЛЫҚ ОҢАЛТУ**

Церебральды сал ауруы бар балаларда өсіп жетілуі және қимыл-қозғалыстарын қалпына келтіруге гидрокинезотерапияның маңызы зор.

Зерттеудің мақсаты. 12 апталық гидрокинезотерапия бағдарламасы бойынша церебральды сал ауруы диагнозы бар балаларды GMFCS жіктелуі және жүру биомеханикасы бойынша тиімділігін бағалау.

Материал және әдістері. 5-18 жас аралығындағы балалардың церебральды сал ауруы диагнозымен 25 балаға GMFCS I,II,III,IV, шкаласы бойынша тексеру жүргізілді. Балаларды 2 топқа бөлді: тәжірибедегі балалар -10 және бақылаудағы балалар -15. Тәжірибе тобындағы балалар 12-апталық бағдарлама бойынша ЕДШ және аптасына 3 реттік жүзумен қоса аэробты физикалық комплексті жаттығуларға қатысты. Тиімділігін бағалау емшара алдында және соңында жасалынып отырды. Қадағалау тобындағы балалар комплексті дәстүрлі ем:сергітетін массаж және ЕДШ қабылдады.

Нәтижелері және талқылауы. Гидрокинезотерапия

қорытындысы бойынша: екінші топтағы балалардан алынған мәліметтер айырмашылығының төмендегені анықталды. Тәжірибе тобындағы тірек-қимыл жүйесінің функциональды жағдайының көрсеткіші жоғарылаған.

Қорытынды. Церебральды сал ауруы бар балаларда гидрокинезотерапия қолдану моторлы дағдыларды және жүру кезінде төзімділікті жақсартуға көмектеседі. Бұл әдіс церебральды сал ауруы бар балаларға тағайындау тиімді құрал және гидрокинезотерапияны ұзақ уақыт қабылдау зерттеуді талап етеді.

Негізгі сөздер: гидрокинезотерапия, балалар церебральды параличі, абилитация, оңалту.

S U M M A R Y

**Sh. DANIYAROVA^{1,2,3}, S. TUKTIBAЕVA²,
K. KARSYBAEVA², K. MUSTAFINA²,
A. UMAROVA², B. BAIMAHANOVA².**

¹Center of adaptive sport "The Unique champion",

²South Kazakhstan State Pharmaceutical academy,

³International Kazakh-Turkish University, Shymkent c.

**GIDROKINESOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF
CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY**

Hydrokinesytherapy is one of methods of rehabilitation children with cerebral palsy for development motor skills and gait.

The aim of this study is to evaluate the efficacy of 12 weeks hydrokinesytherapy the children with cerebral palsy GMFCS I, II, III and IV and gait in individuals.

Material and methods. Patients with cerebral palsy with GMFCS I, II, III and IV were divided into two groups: an experimental one (10), performing hydrokinesytherapy (3 times/week) in addition to a conventional physical therapy (3 times/week) and a control one (10), performing only a conventional physical therapy (3 times/week). All of the participants underwent a proper clinical evaluation before and after 12 weeks of treatment.

Results and discussions. The two groups presented similar clinical and instrumental features at enrolment. After treatment, the patients undergoing hydrokinesytherapy showed a significantly greater improvement than those undergoing traditional training.

Conclusions. Hydrokinesy therapy may be considered a promising treatment in improving motor skills and gait in individuals.

Key words: hydrokinesitherapy, infantile cerebral paralysis, abilitiation, rehabilitation.

Для ссылки: Даниярова Ш.Б.-П., Туктибаева А.К., Карсыбаева К.Р., Мустафина К.А., Умарова А.Н., Баймаханова Б.Б. Гидрокинезотерапия в реабилитации детей с детским церебральным параличом // *Medicine (Almaty)*. – 2016. – No 12 (174). – P. 104-108

Статья поступила в редакцию 05.12.2016 г.

Статья принята в печать 12.12.2016 г.