



УДК 376.4

THE DEVELOPMENT OF MOTOR ABILITIES AS A MEANS OF INCREASING THE THINKING ABILITIES OF CHILDREN WITH SPASTIC DIPLEGIA

РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ
МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИЕЙ

Gilev G.A / Гилев Г.А

d.p.s., prof. / д.п.н., проф.

ORCID: 0000-0002-8906-1568

SPIN: 9003-5086

Moscow Pedagogical State University, Russia, Moscow, st. Malaya Pirogovskaya, Build. 1, 119991

Московский педагогический государственный университет,

Россия, Москва, М. Пироговская, д. 1, 119991

Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,

Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023,

Yalovenko S.V. / Яловенко С.В.

ORCID: 0000-0002-8184-5245

Moscow Pedagogical State University, Russia, Moscow, st. Malaya Pirogovskaya, Build. 1, 119991

Московский педагогический государственный университет,

Россия, Москва, М. Пироговская, д. 1, 119991

Gvozdeva K.I. / Гвоздева К.И.

Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,

Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023,

Klusov E.A. / Клусов Е.А

assistant professor / доцент

Moscow Polytechnic University, Russia, Moscow, B. Semenovskaya, 38, 107023,

Московский политехнический университет, Россия, Москва, Б. Семеновская 38, 107023

Аннотация. Показано, что развитие двигательной сферы детей с детским церебральным параличом способствует повышению у них устойчивости внимания, объема оперативной и краткосрочной памяти. В работе использовались педагогические наблюдения за качеством выполняемых физических упражнений, концентрацией и устойчивостью внимания.

Ключевые слова: внимание, двигательные действия, дети, мыслительная способность, память, церебральный паралич.

Введение. Одной из проблем современности является детский церебральный паралич (ДЦП). Характерными признаками ДЦП являются двигательные нарушения, задержка умственного развития, речевая недостаточность и т.п. Наиболее часто наблюдается сочетание нарушений двигательных и интеллектуальных функций [2, 4]. Многими авторами обосновывается необходимость коррекции различных отклонений при ДЦП путем освоения новых двигательных действий [5, 6, 7]. Поскольку наблюдается улучшение умственной работоспособности при повышении интенсивности обменных процессов и улучшении функциональных возможностей в результате регулярных занятий физическими упражнениями [1]. Имеются данные, позволяющие констатировать о лучшем сосредоточении и переключении внимания у лиц с более высоким уровнем функциональной и физической подготовленности [3].



С учетом этих обстоятельств гипотезой нашего исследования явилось предположение, что освоение новых двигательных умений детьми с ДЦП послужит повышению их мыслительных способностей. В качестве критериев оценок использовались уровни зрительной и слуховой памяти, продолжительности и результативности мыслительных процессов.

Целью исследования явилось повышение уровня мыслительных способностей у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом ДЦП посредством формирования у них новых двигательных умений на суше и в водной среде.

Организация исследования. В исследовании приняли участие дети старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии. Занятия с ними проводились ежедневно на суше и в бассейне 3 раза в неделю с акцентом на выполнение упражнений, развивающих двигательные координационные способности. Длительность каждого занятия не превышала 30 минут. В дни, когда отсутствовали занятия по плаванию, занятия на суше проводились дважды.

Методы исследования. Педагогическое наблюдение осуществлялось за качеством выполненных физических упражнений на суше и степенью овладения элементами плавательной подготовки.

Тестирование мыслительных способностей включало определение концентрации и устойчивости внимания, объема кратковременной зрительной памяти и оперативной зрительной памяти. Использовался упрощенный вариант теста Тулуз–Пьерона. Каждая из 10 строчек на тестовом бланке состояла из пяти различных фигур. Испытуемому необходимо было находить фигурки, аналогичным двум образцам, которые изображались в правом углу бланка.

Показатель концентрации внимания (K - коэффициент точности) определялся по формуле: $K = \alpha / T$, где $\alpha = \sum y_i / n$, где T – время выполнения теста; α – среднее количество ошибок в строке; y_i - количество ошибок в строке; n – количество рабочих строчек.

Устойчивость внимания считали по формуле: $\delta_\alpha = \sum (y_i - \alpha)^2 / (n - 1)$, где y_i - количество ошибок в строке; α – среднее количество ошибок в строке; n – количество рабочих строчек.

С целью оценки памяти (умственной работоспособности) использовался модифицированный нами тест Кеэса. Для определения объема кратковременной зрительной памяти детям предлагалось два рисунка с различным расположением 3-х линий разного цвета. После предъявления каждого рисунка ребенок получал трафаретную рамку с просьбой нарисовать на ней все линии, которые он увидел. По результатам двух попыток устанавливалось среднее количество линий, которые он воспроизвел по памяти правильно. Этот показатель и являлся объемом кратковременной зрительной памяти. Для определения оперативной зрительной памяти ребенок в течение 20 секунд рассматривал и запоминал на листе 2 фигуры. После просмотра фигур лист убирался и предоставлялся другой лист, включающий 6 фигур, среди которых находились и те 2 фигуры, которые испытуемый видел на первом листе. Задание заключалось в том, чтобы правильно указать на эти две фигуры.



Показателем зрительной оперативной памяти являлась сумма верно указанных фигур.

Цифровой материал, полученный в результате проведенных тестирований, обрабатывался программным обеспечением Microsoft Excel 2000. Достоверность различий показателей определялась по методу Стьюдента.

Результаты исследования. Двигательные действия детей на суше с заданными количественными и качественными характеристиками за период проведения педагогического эксперимента достоверно улучшились.

Адаптация детей к условиям водной среды длилась относительно короткое время (3-4 занятия) и в целом не представляло значительных затруднений. В процессе адаптации и по ее завершению наблюдалось улучшение эмоционального состояния детей, повышение желания к занятиям в воде.

В конечном итоге выполнение упражнений в водной среде положительно повлияло на двигательные способности детей. Наблюдалось улучшение стабильности координационного исполнения движений, как в воде, так и на суше. Причем от занятия к занятию наблюдалось прогрессивное освоение двигательных умений, переходящих в формирование двигательного навыка. Отметим, что двигательное умение, освоенное на предыдущем занятии при первых попытках его повторения на последующем занятии, несколько утрачивалось, но быстро вновь восстанавливалось и улучшалось в стабильном и координационном отношении по сравнению с предыдущим занятием.

Используемые нами педагогические воздействия в виде игровой деятельности на суше, упражнений в период освоения с водой и начальной подготовки обучения плаванию (принятие горизонтального положения с поддерживающими средствами и без них, погружение в воду с головой, выдох под водой, раздельное выполнение плавательных движений и т.п.) привели к существенному развитию сосредоточенности внимания детей, запоминанию и повторению отдельных движений.

Результаты проведенного педагогического эксперимента показали, что занятия физическими упражнениями на суше и в воде, направленными на повышение их двигательных умений, приводят к развитию мыслительных способностей детей с ДЦП, в частности в улучшении концентрации и устойчивости внимания, увеличению объема кратковременной и оперативной зрительной памяти. Результаты улучшения концентрации и устойчивости внимания, увеличения объема кратковременной и оперативной зрительной памяти представлены в таблице.

Как видно из таблицы, по завершении педагогического эксперимента концентрация внимания достоверно стала значительно больше. Фактически у детей значительно улучшились все тестируемые показатели, характеризующие улучшение мыслительных способностей. Повышение уровня концентрации, устойчивости внимания, объема кратковременной и оперативной зрительной памяти в своей совокупности характеризуют развитие познавательных способностей детей в следствии обогащения их двигательной сферы новыми двигательными умениями. Положительные изменения у детей старшего дошкольного возраста с ДЦП в тестируемых показателях, характеризующих их



мыслительные способности, по завершению педагогического эксперимента обосновывают целесообразность проведения с ними регулярных занятий, направленными на расширение их двигательных умений с использованием упражнений на суше и в водной среде.

Таблица

Изменение уровня мыслительных способностей у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии (ДЦП) в конце педагогического эксперимента ($x \pm m$) (n = 15)

Показатель	До начала эксперимента	По завершению эксперимента	P
Коэффициент точности (концентрация внимания)	0,48±0,02	0,99±0,04	p<0,01
Устойчивость внимания	0,87±0,05	0,52±0,02	p<0,05
Объем кратковременной зрительной памяти	9,37±0,77	17,41±1,93	p<0,001
Оперативная зрительная память	11,03±1,77	3,42±0,47	p<0,001

Заключение.

Полученные данные позволяют констатировать о повышении уровня концентрации и устойчивости внимания, объема кратковременной и оперативной зрительной памяти у детей старшего дошкольного возраста с диагнозом спастической диплегии в результате формирования у них новых двигательных умений.

Литература

1. Амосов Н. Раздумья о здоровье / Н. Амосов // Наука и жизнь. - 1997. - № 6. - С. 14-27.
2. Винокурова Т.В. Восстановительное лечение детей с детским церебральным параличом / Т.В.Винокурова // Физиотерапевт. – М., 2009. - №10. – С. 27-28.
3. Гилев Г.А. Физическая и функциональная подготовленность студентов специальной и основной медицинских групп / Г.А. Гилев, С.К. Романовский // Культура физическая и здоровье.- 2015. № 2 (53). - С. 103-107.
4. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом / К.А. Семенова – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.
5. Твардовская А.А. Особенности психокоррекционной работы по развитию мышления младших школьников с церебральным параличом / А.А.Твардовская // Коррекционная педагогика, 2011. - No 1 (43). – С. 34-41.
6. Vlasenko S.V. Rehabilitation potential spasticity muscles in cerebral palsy: adiaagnostic and prognostic aspects differentiated approach to rehabilitation / S.V. Vlasenko, G.M. Kushnir, A.M. Nenko // 2-ND PAN-SLAVIC CONGRESS OF CHILD NEUROLOGY: Book of abstracts and congress progamme, Yekaterinburg, Russia 23-25 april, 2014.-Yekaterinburg, Russia, 2014. - P. 48-49.



7. Neibauer J. Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress/J. Neibauer, J.P. Cooke //J. Am. Coll. Cardiol. 1996. - № 265. - P. 2679-2687.

References

1. Amosov N. Razdumya o zdorove / N. Amosov // Nauka i zhizn. - 1997. - № 6.- S. 14-27.
2. Vinokurova T.V. Vosstanovitelnoe lechenie detej s detskim cerebralnym paralichom //Fizioterapevt. – M., 2009. - №10. - S. 27-28.
3. Gilev G.A. Fizicheskaya i funkcionalnaya podgotovlennost studentov specialnoj i osnovnoj medicinskih grupp / G.A. Gilev, S.K. Romanovskij // Kultura fizicheskaya i zdorove.- 2015. № 2 (53). - S.103-107.
4. Semenova K.A. Vosstanovitelnoe lechenie detej s perinatalnym porazheniem nervnoj sistemy i detskim cerebralnym paralichom. – M.: Zakon i poryadok, 2007. – 616 s.
5. Tvardovskaya A.A. Osobennosti psikhokorrekcionnoj raboty po razvitiyu myshleniya mladshikh shkolnikov s cerebralnym paralichom / A.A.Tvardovskaya // Korrekcionnaya pedagogika. - 2011. - No 1 (43). – S. 34-41.
6. Vlasenko S.V. Rehabilitation potential spasticity muscles in cerebral palsy: adiagnostic and prognostic aspects differentiated approach to rehabilitation / S.V. Vlasenko, G.M. Kushnir, A.M. Nenko // 2-ND PAN-SLAVIC CONGRESS OF CHILD NEUROLOGY: Book of abstracts and congress progamme, Yekaterinburg, Russia 23-25 april, 2014.-Yekaterinburg, Russia. - 2014.- S. 48-49.
7. Neibauer J. Cardiovascular effects of exercise: role of endothelial shear stress/J. Neibauer, J.P. Cooke //J. Am. Coll. Cardiol.-1996. - № 265. - S. 2679-2687.

***Annotation.** It is shown that the development of the motor sphere of children with cerebral palsy helps to increase their attention stability, the volume of operational and short-term memory. The study used pedagogical observations on the quality of physical exercises performed, concentration and stability of attention.*

***Key words:** attention, motor actions, children, mental ability, memory, cerebral palsy.*

Отправлено 19.01.2020

Гилев Г.А.