

clear arguments showing the beneficial effects of physical activity normalized on human health. Noting a number of hypotheses to explain the reasons for the positive impact of physical activity on mental health, the authors further detail at the two of them: psychological (distraction hypothesis) and physiological (hypothesis endorphins) give the results of series of experiments. Interest shown by the authors information obtained from the study of the relationship between the different types of exercise and mood changes people. The authors stress the need for everyone to take care of their health because directly depends on the life of future generations.

*Key words:* Anxiety, depression, stress, exercise, nervous tension.

Стаття надійшла до друку 20.02.2013 р.

Прийнята до друку 29.03.2013 р.

Рецензент – к. п. н., доц. Шинкарьов С. І.

УДК 378.011.3 – 051:613

**Хасан Файсал Али Хасан**

**ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ  
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ,  
ПЕРЕНЕСШИХ ЗАБОЛЕВАНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ  
В ПРОЦЕССЕ МНОГОЛЕТНИХ ЗАНЯТИЙ  
ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМИ МЕТАНИЯМИ**

Как свидетельствует мировая статистика, каждый десятый житель земли является инвалидом. В настоящее время на планете насчитывается более 800 миллионов инвалидов; по прогнозам специалистов их количество будет расти и в последующие годы, составляя свыше 8 миллионов ежегодно [1, 3]. Этому будут способствовать все ухудшающиеся экологические условия жизни, алкоголизм и наркомания, инфекционные и наследственные заболевания, природные катаклизмы, постоянное снижение качества продовольственных товаров и пр. В этой связи перед обществом весьма остро встает проблема социализации людей с отклонениями в состоянии здоровья.

Особую актуальность эта проблема представляет для реабилитации лиц, перенесших детский церебральный паралич (ДЦП).

Общим термином «детский церебральный паралич [paralysis cerebialis – лат.]» характеризуется совокупность заболеваний, каждое из которых сопровождается нарушениями позы и двигательной активности в результате повреждения мозга на ранних этапах онтогенеза [2, 4, 5]. В результате взаимообмена неадекватной информацией между звеньями двигательного аппарата, в первые месяцы и годы жизни у больного возникают устойчивые патологические стереотипы движения, которые

закрепляются по мере роста ребенка [2, 3, 6]. Двигательные расстройства (параличи, парезы, нарушения координации, насильственные движения) могут сочетаться с изменениями психики, речи, зрения, слуха, судорожными припадками, расстройствами чувствительности. Детские церебральные параличи представляют собой резидуальные состояния с непрогрессирующим течением. Однако по мере развития ребенка, особенно в раннем возрасте, клиническая симптоматика ДЦП может видоизменяться. Это связано с возрастной динамикой морфо-функциональных взаимоотношений патологически развивающегося мозга, нарастанием декомпенсации, обусловленным все большим несоответствием между возможностями нервной системы и требованиями, предъявляемыми окружающей средой к растущему организму. Известно, что термин «церебральный паралич» не отражает многообразия и сущности имеющихся при этом заболеваниях неврологических нарушений, однако он широко используется в мировой практике и научной литературе, поскольку пока не предложено другого термина, характеризующего эти патологические состояния. Многообразие заболевания отражается и в этиологии ДЦП, относительно которой существует множество различных мнений. Их общим знаменателем является совпадение взглядов на полиэтиологический характер детского церебрального паралича. Специалисты медицины [5, 6, 8] утверждают, что наибольшей эффективности в лечении больных ДЦП можно добиться в возрасте от нескольких недель до двух лет. При этом широко используются следующие средства: медикаментозное лечение, хирургия, нейрохирургия, рефлексотерапия, иглотерапия, все разновидности лечебного массажа, лечебная физическая культура, бальнео – грязелечение и пр. Если лечение детей начинается в 4–5-летнем возрасте, рассчитывать на заметный прогресс не приходится. В последующие годы у больных наряду с расстройством моторной сферы и интеллекта могут формироваться патологические свойства личности, обусловленные разлукой с семьей, недоброжелательным отношением сверстников, частой госпитализацией, необходимостью длительной реабилитации, трудностями в процессе обучения, сенсорной депривацией и пр. В связи с переживанием чувства неполноценности у детей формируются психогенные реакции пассивно-оборонительного или агрессивно-защитного характера [1, 4, 9, 10].

Исследованиями педагогов, психологов, физиологов, спортивных врачей [2, 3, 5, 6, 10, 11], проведенными в последние годы, установлена настоятельная необходимость приобщения больных с ДЦП к регулярным занятиям физической культурой, что позволяет им повышать работоспособность, активизировать развитие всех зон коры больших полушарий головного мозга, улучшать координацию межцентральных связей и анализаторных систем, компенсировать недостатки в физическом и психическом развитии. При этом двигательный режим должен строиться с учетом следующих условий: стимуляции

восстановительных процессов путем активного отдыха и направленной тренировки функций различных органов и систем; формирования оптимального динамического стереотипа в ЦНС; адекватности физической нагрузки клиническим показаниям, возрасту и функциональным возможностям; рационального дозирования и чередования различных физических упражнений; постепенной адаптации организма к возрастающей нагрузке [5, 12, 13]. Как уже отмечалось выше, при заболевании детским церебральным параличом происходит поражение одного или нескольких отделов головного мозга, в результате чего развиваются непрогрессирующие нарушения двигательной и мышечной активности, а также координации движений, что заметно затрудняет формирование двигательных умений и навыков [1, 9, 10, 14], ограниченное число которых затрудняет адаптацию в социуме.

В связи с вышеизложенным перед нашим исследованием была поставлена цель: выявить изменения психофизиологических показателей у студентов, перенесших ДЦП, в процессе многолетних занятий легкоатлетическими метаниями.

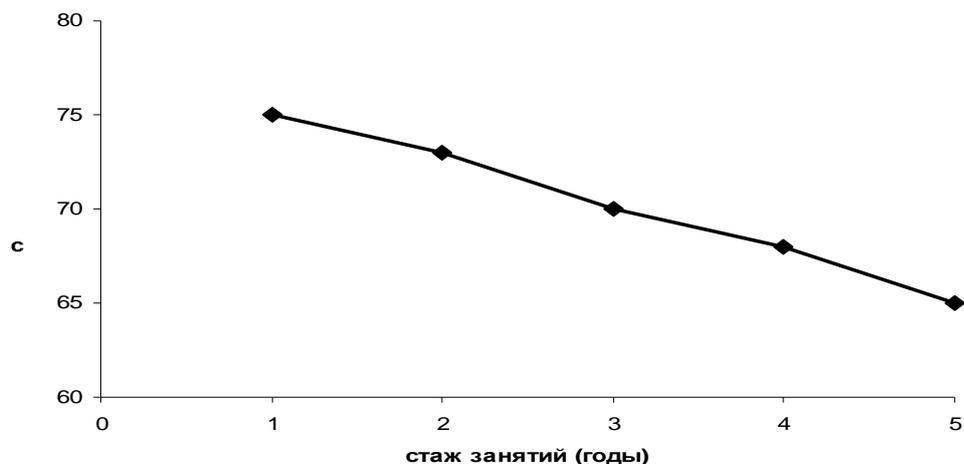
Для того, чтобы оценить степень воздействия многолетних занятий метаниями на уровень формирования двигательных навыков, были проведены исследования с участием 53 студентов I–V курсов с последствиями ДЦП. У испытуемых фиксировались латентный период простой зрительно-моторной реакции, латентный период реакции выбора одного из трех раздражителей и двух из трех раздражителей, а также оценивалась функциональная подвижность нервных процессов и сила нервных процессов с использованием методики Н. Даниловой [11].

Из табл. видно, что с увеличением стажа занятий метаниями у студентов уменьшается латентный период простой зрительно-моторной реакции от 322,3 мс на первом курсе до 252,3 мс на пятом курсе. При этом от одного года до другого отмечается статистически незначимые различия ( $p > 0,05$ ); исключение составляют различия в показателях между четвертым и пятым годом занятий ( $p < 0,05$ ).

Необходимо заметить, что если у студентов с одногодичным стажем занятий латентный период (322,3 мс) по шкале оценок М. Макаренко [103] оценивался в качестве «ниже среднего», то у занимающихся с пятилетним стажем он характеризуется как «средний».

Аналогично у студентов-метателей улучшались и показатели латентных периодов реакции выбора одного из трех раздражителей и двух из трех раздражителей. За пять лет занятий метаниями у них повысился уровень сенсомоторных реакций до оценки «средний» [11].

Как видно из табл. и рис. 1, показатели функциональной подвижности нервных процессов у студентов с последствиями ДЦП в результате многолетних занятий метаниями с 75,3 с на первом курсе улучшились до 65,8 с на пятом курсе и оцениваются как «средний уровень» [11]. За период обучения до такого же уровня улучшаются и данные занимающихся, характеризующие силу нервных процессов (табл. и рис. 2).

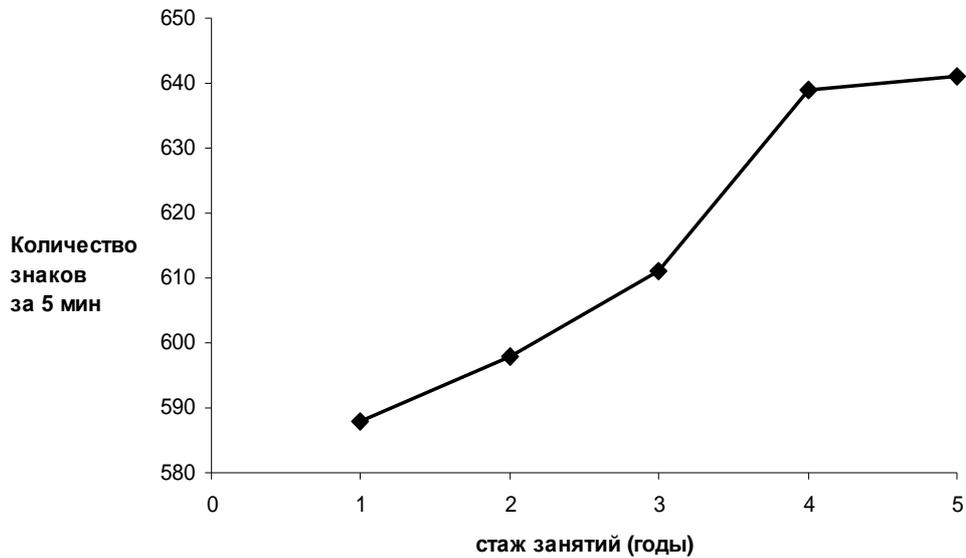


*Рис. 1. Изменение показателей функциональной подвижности нервных процессов у студентов метателей за период обучения в университете*

*Таблица 1*

**Динамика изменений психофизиологических показателей у студентов с последствиями ДЦП в процессе занятий легкоатлетическими метаниями от первого до пятого курсов**

Стаж занятий легкоатлетическими метаниями	Психофизиологические показатели														
	Латентный период простой зрительно-моторной реакции, мс			Латентный период реакции выбора одного из трех раздражителей, мс			Латентный период реакции выбора двух из трех раздражителей, мс			Функциональная подвижность нервных процессов, с		Сила нервных процессов, к-во знаков за 5 мин			
	$\bar{X}$	m	p	$\bar{X}$	m	p	$\bar{X}$	m	p	$\bar{X}$	m	p			
1 год n=12	322,3	7,39	>0,05	426,6	7,17	>0,05	501,4	10,11	>0,05	75,3	1,54	>0,05	588,7	9,46	>0,05
2 года n=12	311,5	6,26		411,8	6,99		488,5	7,89		73,9	1,61		598,3	9,72	
3 года n=10	298,9	5,15	>0,05	405,9	6,43	<0,05	479,8	6,91	>0,05	70,1	1,42	>0,05	611,9	9,81	>0,05
4 года n=11	285,7	5,06		386,1	6,15		467,3	6,45		68,9	1,01		639,5	9,67	
5 лет n=8	252,3	5,04	<0,05	358,5	5,54	<0,05	433,8	6,03	<0,05	65,8	0,93	<0,05	641,6	11,58	>0,05



*Рис. 2. Изменение показателей силы нервных процессов у студентов-метателей за период обучения в университете*

Проведенные исследования с участием студентов с последствиями ДЦП, на протяжении всего периода обучения в университете занимавшихся легкоатлетическими метаниями, позволили зафиксировать у них параметры положительных изменений индивидуальных нейродинамических свойств высшей нервной деятельности от первого до пятого курсов. Такое состояние психофизиологических функций свидетельствует о повышении возможностей систем организма занимающихся к формированию и совершенствованию двигательных навыков.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Многолетние занятия легкоатлетическими метаниями оказывают заметное воздействие на активизацию психофизиологических механизмов, обеспечивающих формирование и совершенствование двигательных умения и навыков у студентов с последствиями ДЦП.

2. Полученные данные могут использоваться с целью контроля за изменениями индивидуальных нейродинамических свойств высшей нервной деятельности у студентов, перенесших ДЦП, в процессе внеаудиторных занятий легкой атлетикой от первого до пятого курсов.

**Список использованной литературы**

- 1. Адаптивное физическое воспитание и спорт = Adapted Physical Education and Sport / под ред. Джозефа П. Винника ; [науч. ред. Владимир Мухин ; пер. с англ. Игорь Андреев]. – Киев : Олимп. лит., [2010]. – 607 с.**
- 2. Апанасенко Г. Л.** Фізіологічні основи фізичної культури і спорту : навч. посіб. / Г. Л. Апанасенко, С. О. Михайлович. – Ужгород : [Б. в.], 2004. – 144 с.
- 3. Архипова Е. Ф.** Коррекционная работа с детьми с церебральным параличом : доречевого периода : кн. для логопеда / Е. Ф. Архипова. – М.: Просвещение, 1989. – 76, [3] с.
- 4. Бадалян Л. О.** Детская неврология / Л. О. Бадалян. – М.: Медицина, 1984. – 576 с.
- 5. Бадалян Л. О.** Детский церебральный паралич / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимошина. – Киев : Здоровье, 1988. – 328 с.
- 6. Бадалян Л. О.** Невропатология : учеб. [для студентов дефектол. фак. высш. пед. учеб. заведений] / Л. О. Бадалян. – М. : Академия, 2003. – 368 с.
- 7. Бортфельд С. А.** Двигательные нарушения и лечебная физическая культура при детском церебральном параличе / С. А. Бортфельд. – М. : Медицина, 1971. – 247 с.
- 8. Бортфельд С. А.** Лечебная физическая культура и массаж при детском церебральном параличе / С. А. Бортфельд, Е. И. Логачева. – М.: Медицина, 1986. – 172 с.
- 9. Висковатова Т. П.** Задержка психического развития у детей, обусловленная неблагоприятным влиянием природных и антропогенных факторов / Т. П. Висковатова. – Одесса : ЮГПУ, 1996. – 264 с.
- 10. Городинская Н. Е.** Реабилитация детей с ДЦП / Н. Е. Городинская. – М.: Медицина, 1980. – 240 с.
- 11. Данилова Н. Н.** Психофизиологическая диагностика функциональных состояний / Н. Н. Данилова. – М.: МГУ, 1992. – 192 с.
- 12. Детские церебральные параличи : основы клинической реабилитационной диагностики / Козьявкин В. И., Бабадаглы М. А., Ткаченко С. К., Качмар О. А. – Львов : Медицина світу, 1999. – 312 с.**
- 13. Семенова К. А.** Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах / К. А. Семенова. – М.: Медицина, 1976. – 184 с.
- 14. Семенова К. А.** Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом / К. А. Семенова, А. Е. Штеренгерц, В. В. Польской. – Киев : Здоров'я, 1986. – 163, [2] с.
- 15. Demy-Brown D.** The cerebral control of movement / Derek Demy-Brown. – Liverpool : Liverpool University Press, 1966. – 222 p.
- 16. Gage J. R.** Gate analysis in cerebral palsy. – London : Mac Keith Press, 1991. – 206 p.

**Хасан Файсал Али Хасан. Характеристика изменений психофизиологических показателей у студентов, перенесших заболевание детским церебральным параличом, в процессе многолетних занятий легкоатлетическими метаниями**

В статье приведены результаты исследований по выявлению влияния регулярных занятий легкоатлетическими метаниями на показатели нейродинамических свойств высшей нервной деятельности студентов с последствиями ДЦП. Установлены параметры

положительных изменений психофизиологических показателей в процессе занятий от первого до пятого курсов.

*Ключевые слова:* психофизиологические показатели, студенты с ДЦП, легкоатлетические метания.

**Хасан Файсал Алі Хасан. Характеристика змін психофізіологічних показників студентів, які перенесли захворювання на дитячий церебральний параліч у процесі багаторічних занять легкоатлетичними метаннями**

У статті наведено результати досліджень з виявлення впливу регулярних занять легкоатлетичними метаннями на показники нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності студентів з наслідками ДЦП. Установлено параметри позитивних змін психофізіологічних показників у процесі занять з першого до п'ятого курсів.

*Ключові слова:* психофізіологічні показники, студенти з ДЦП, легкоатлетичні метання.

**Hasan Faisal Ali Hasan. Characteristics of Psycho Physiological Changes in Students who had Cerebral Spastic Infantile Paralysis during the Long Period of Track and Field Throwing**

This article is focused on the results of influence investigation of track and field throwing on the rates of neurodynamic quality of higher nervous activity of students with cerebral spastic infantile paralysis effect. It was determined the parameters of positive psycho physiological changes in the process of five courses, which provide the formation and improvement of motion and acquired habits of students with cerebral spastic infantile paralysis. According to the worldwider statistics, every tenth person on the Earth is disabled. And this propotion is growing due to worsening environmental conditions, drug and alcohol use, infectious and hereditary diseases, natural disaster, constant reduce of the quality of food etc. Thus, it is very important to socialize people with deviations in their health. Rehabilitation of persons after the infantile cerebral paralysis is very urgent now. Infantile cerebral paralysis refers to a complex of diseases, each of which is accompanied by postural difficulties and и problems with physical activity as a result of brain damage at early stages of ontogenesis.

*Key words:* psycho physiological rates, students with cerebral spastic infantile paralysis, track and field throwing.

Стаття надійшла до друку 20.02.2013 р.

Прийнята до друку

Рецензент – д. н. з ф. в. і с., проф. Максименко І. Г.