

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ

*В статье рассматриваются изменения показателей внимания, кратковременной памяти и способности к поисковым действиям студентов в процессе занятий физическим воспитанием. Установлено положительное влияние занятий на исследуемые показатели. Полученные результаты проанализированы с учётом гендерных различий.*

**Ключевые слова:** студенты, кратковременная память, внимание, физическое воспитание.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Для успешного усвоения учебного материала в процессе обучения в высшем учебном заведении, а также эффективного овладения многими профессиональными умениями и навыками студентам необходимо иметь достаточно высокий уровень проявления психофизиологических свойств личности, одними из которых является память и внимание [2, 3]. Данные свойства имеют способность к развитию и совершенствованию в результате специальных тренирующих воздействий в процессе психологической подготовки [1,9]. Также известно, что применение физических упражнений, вызывая активизацию функциональной системы организма, повышает эффективность деятельности головного мозга, что, в свою очередь благоприятно отражается на психических процессах человека [6, 10, 12]. При этом неправильно подобранные, чрезмерные физические нагрузки способствуют развитию процесса утомления и вызывают обратную реакцию организма [8, 10]. Данный факт необходимо учитывать в процессе занятий физическим воспитанием в высших учебных заведениях, особенно со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья и занимающимися в специальном медицинском отделении [5]. По нашему мнению, изучение психофизиологического состояния студентов специальной медицинской группы в процессе занятий физическим воспитанием может свидетельствовать о переносимости нагрузок учебного занятия, что представляется весьма актуальным.

**Связь работы с научными планами, темами.** Работа выполнена в соответствии с кафедральной научно-исследовательской темой Национального авиационного университета "Совершенствование педагогических технологий формирования фитнес-культуры студентов в процессе физического воспитания" (номер госрегистрации 0113U000586).

Исходя из вышесказанного, **целью** наших исследований является: оценить изменения показателей психофизиологического состояния студентов специальной медицинской группы в процессе занятий физическим воспитанием.

**Задачи работы.** 1. Проанализировать современную научно-методическую литературу по вопросам влияния психофизиологического состояния на учебно-познавательные способности студентов.

2. Определить влияние занятий физическим воспитанием на психофизиологическое состояние студентов специальной медицинской группы.

**Материал и методы исследований.** В обследовании приняли участие 62 студента (из них 30 – девушки, 32 – юноши) первого курса Национального Авиационного университета, занимающиеся физическим воспитанием в методическом отделении физической реабилитации. Возраст обследованных студентов – 17-19 лет. Для достижения поставленной цели использовались следующие **методы** исследований: анализ данных научно-методической литературы, психофизиологическое тестирование, методы математической статистики. Психофизиологическое тестирование заключалось в исследовании кратковременной памяти и способности к поисковым действиям в условиях дефицита времени, а также устойчивости и концентрации внимания с использованием бланковых методик [4].

Для исследования кратковременной памяти и способности к поисковым действиям в условиях дефицита времени применялась методика "информационный поиск", где испытуемому предлагается бланк, на котором изображены два 64-клеточных квадрата с написанными в них двузначными числами. Числа в одном квадрате не повторяются, порядок их расположения в клетках случайный. Испытуемому необходимо запомнить и выделить в течение 30 секунд четыре числа в первом квадрате, затем выполнить то же задание с другими числами во втором квадрате. Подсчитывается количество правильно отмеченных чисел в двух квадратах, результат переводится в баллы по таблице [4].

Исследование устойчивости и концентрации внимания проводили с помощью таблицы Анфимова – бланка, на котором размещены сорок строчек беспорядочно построенного набора букв русского алфавита. В каждой строчке сорок знаков. Обследуемые в течение 5 минут с возможно большей скоростью зачёркивали одни и подчёркивали другие, указанные экспериментатором буквы. Интенсивность внимания (ИВ)

определяется отношением количества просмотренных букв (КБ) к их общему числу (ОЧ):  $ИВ = (КБ/ОЧ) \times 100\%$ . Показатель устойчивости концентрации внимания (К) определяется по формуле:  $К = S^2/M$ , где  $S^2$  – количество просмотренных строк; М – общее количество ошибок, куда входят пропуски и неверно зачёркнутые буквы, пропуски строк [4].

Обследования проводились до начала и после заключительной части занятий. Занятие проводилось по стандартной программе, нагрузка занятия соответствовала программным требованиям учебного материала.

Тестирование девушек проведено с учётом специфических особенностей женского организма, связанных с менструальным циклом (МЦ). Как известно, на протяжении МЦ в организме женщины изменяется концентрация половых гормонов, что даёт возможность условно разделить данный цикл на пять фаз: I (менструальная) фаза, II (постменструальная), III (овуляторная), IV (постовуляторная), V (предменструальная) фаза цикла [7]. Результатами многих исследований II и IV фазы МЦ характеризуются оптимальным психическим и функциональным состоянием женщин, повышением уровня их работоспособности по сравнению с другими фазами цикла [7,11,13]. Исходя из этого, для исследований были отобраны студентки, находящиеся в постменструальную и постовуляторную фазы МЦ.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе проведенных исследований установлено, что до начала занятия по физическому воспитанию обследуемые студентки превосходят юношей по показателям памяти и способности к поисковым действиям, однако эти различия являются очень незначительными. Также установлены некоторые гендерные отличия при исследовании уровня проявления качеств внимания. Так, девушки демонстрируют тенденцию к более высоким результатам при тестировании интенсивности внимания, тогда как юноши превосходят девушек по показателю концентрации (табл. 1). Выполняя тестовые задания, девушки зачёркивают большее количество букв, а юноши допускают меньшее количество ошибок. Таким образом, можно предположить, что при выполнении заданий на внимание в условиях дефицита времени девушки больше ориентируются на быстроту, а юноши – на точность работы.

Таблица 1

**Показатели психофизиологического состояния студентов до начала занятия физическим воспитанием**

Пол	Способность к поисковым действиям, баллы		Интенсивность внимания, %		Концентрация внимания, отн. ед.	
	$\bar{x}$	m	$\bar{x}$	M	$\bar{x}$	m
юноши	5,0	0,3	47,7	2,8	43,6	8,4
девушки	5,2	0,4	49,9	3,4	38,4	6,7

Результатами проведенных дальнейших исследований установлено, что нагрузка учебного занятия положительно влияет на способность к поисковым действиям и качества внимания обследованных студентов. Об этом свидетельствует положительная динамика исследуемых групповых показателей после занятия по сравнению с фоновыми данными (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика показателей психофизиологического состояния студентов в процессе занятия физическим воспитанием (прирост в % по сравнению с фоновыми данными)**

Пол	Способность к поисковым действиям, баллы	Интенсивность внимания, %	Концентрация внимания, отн. ед.
юноши	10	13,6	28
девушки	7,7	10,8	26,5

Как видно из представленных результатов, наибольший процент прироста из всех исследуемых показателей характерен для концентрации внимания – 28% у юношей и 26,5% у девушек. Это свидетельствует о значительном повышении возможности студентов сконцентрироваться на более точном выполнении задания и проявляется в меньшем количестве допущенных ошибок по сравнению с фоновыми результатами. Наименьший процент прироста независимо от гендерных отличий характерен для способности к поисковым действиям в условиях дефицита времени. Обращает на себя внимание тот факт, что юноши продемонстрировали более высокий прирост всех исследуемых показателей по сравнению с девушками (табл. 2).

В ходе анализа индивидуальных значений исследуемых показателей установлено, что положительную динамику изменения уровня проявления памяти и способности к поисковым действиям после занятия по сравнению с фоновыми данными продемонстрировали 65% юношей и 67% девушек. При этом интенсивность внимания повысилась у 75% студентов и 73% студенток, а концентрация у 70% девушек и 75% юношей.

**Выводы.** 1. В процессе занятий физическим воспитанием студенты первого курса специальной медицинской группы демонстрируют улучшение показателей кратковременной памяти и способности к

поисковым действиям, качеств внимания. Наибольший процент прироста характерен для концентрации внимания – 28% у юношей и 26,5% у девушек.

2. До начала занятия физическим воспитанием девушки по сравнению с юношами демонстрируют более высокие результаты по показателю интенсивности внимания, юноши превосходят по показателю концентрации внимания.

3. После занятия юноши демонстрируют более высокий прирост всех исследуемых показателей по сравнению с девушками.

4. Занятия физическим воспитанием, положительно воздействуя на свойства кратковременной памяти, интенсивности и концентрации внимания, могут быть рекомендованы как средство повышения эффективности учебно-познавательных способностей студентов специальной медицинской группы.

**Перспективы дальнейших исследований.** В перспективе планируется расширить батарею тестов для исследования психофизиологического состояния студентов специальной медицинской группы, определить взаимосвязь исследуемых показателей с показателями физического состояния и физической работоспособности данных студентов.

### Список использованной литературы

1. Блонский, П.П. Память и мышление / П.П.Блонский. – СПб.: Питер, 2001. – 288с.
2. Гиппенрейтер, Ю.Б. Деятельность и внимание / Ю.Б.Гиппенрейтер // Психология внимания / под ред. Ю.Б.Гиппенрейтер, В.Я.Романова. – М.: ЧеРо; "Омега – Л", 2005. – С.543-558.
3. Ильин, Е.П. Психофизиология состояний человека / Е.П.Ильин. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
4. Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. – К., Сент-Жак, 1996. – 336 с.
5. Малахова Ж.В. Здоровьеформирующие технологии в процессе физического воспитания студентов специальных медицинских групп: дис. канд. наук по физ. восп. и спорту: 24.00.02 / Ж.В.Малахова. – Киев: НУФВСУ, 2013. – 205 с.
6. Серова Л.К. Психология личности спортсмена. – М.: Советский спорт, 2007. – 116 с.
7. Шахлина Л.Г. Медико-биологические основы спортивной подготовки женщин / Л.Г. Шахлина. – К.: Наукова думка, 2001. – 326 с.
8. Bailey R. Physical education for learning / R. Bailey. – Continuum International Publishing Group, 2010. – 259 p.
9. Bower, G.H. Emotional mood and memory / G.H.Bower // American Psychologist. – 1981. –Vol. 36.-P.129-148.
10. Darst, P. W. Dynamic physical education for secondary school students / P. W. Darst, R. P. Pangrazi. – 6th ed. – San Francisco [etc.]: Pearson Benjamin Cummings, 2009. – 560 p.
11. Richardson J.T.E. Cognition and the menstrual cycle / J.T.E. Richardson. – New York: Springer-Verlag New York Inc., 1992. – 387 p.
12. Stidder G. The really useful physical education book / G. Stidder. – Tatlor Francis, 2010. – 216 p.
13. Van Goozen S.H.M. The premenstrual phase and reactions to aversive events: A study of hormonal influences on emotionality. Psychoneuroendocrinology / S.H.M. Van Goozen, N.H. Frijda, V.M. Wiegant, E. Endert, N.E. Van de Poll. – 1996. – 21 (5).

*Yasko L.*

### DYNAMICS OF INDICATORS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATE STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUP DURING PHYSICAL EDUCATION TRAINING

*The article considers changes of indicators of attention of short term memory and the ability to search engine web the actions of students in the physical education training. There is a positive effect of training on the studied parameters. The results are analyzed, taking into account gender differences.*

**Key words:** *students, short-term memory, attention, physical education.*

*Стаття надійшла до редакції 11.09.2014 р.*