

## **ДОЗИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ С УЧЕТОМ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ТЕМПЕРАМЕНТА ЗАНИМАЮЩИХСЯ**

*Анатолий Николаевич Яковлев, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Иван Николаевич Григорович, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Полесский государственный университет (ПолесГУ), Пинск, Республика Беларусь*

### **Аннотация**

В процессе занятий физическими упражнениями в специальной медицинской группе (СМГ) необходимо учитывать уровень функционального состояния и психологических особенностей организма. В педагогическом процессе, до настоящего времени, осуществляемом с занимающимися СМГ не в полной мере изучены вопросы, связанные с проявлением черт характера, особенностями нервной системы, которые влияют на формирование телесно-двигательных характеристик, формируют ту среду, в которой обеспечивается «комфортная» адаптация личности к социуму.

**Ключевые слова:** физическая нагрузка, специальная медицинская группа, образовательное пространство, нервная система, психологическое тестирование.

## **DOSING PHYSICAL LOAD IN SPECIAL MEDICAL GROUPS TAKING INTO ACCOUNT THE PROPERTIES OF NERVOUS SYSTEM AND TEMPERAMENT OF THE INVOLVED**

*Anatoly Nikolaevich Yakovlev, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Ivan Nikolaevich Grigorovich, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Polesky State University, Belarus, Pinsk*

### **Annotation**

In the process of physical exercises doing in the special medical group (SMG) we should take into account the level of the functional status and psychological characteristics of the organism. In the pedagogical process, to date, carried out with SMG, the issues related to the manifestation of the traits have not been fully studied, including the nervous system features that affect the formation of the body-motor performance, forming the environment in which the "comfort" adaptation of the person to society is provided.

**Keywords:** physical activity, special medical team, educational space, nervous system, psychological testing.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Процесс здоровьесбережения и здоровьесохранения связан с уровнем преподавания дисциплины «Физическая культура», которая призвана обеспечить «встраивание» личности в систему социокультурных отношений. А психология личности в аспекте принципов общепсихологического анализа, ее типологические особенности проявляется

в запоминании и сохранении физических упражнений. Личностно-ориентированное содержание физкультурно-спортивной деятельности учитывает психологические типы и черты характера креативность в системе интеграционного образовательного пространства [1-3].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследование проходило на базе «Центра физической культуры и спорта» ПолесГУ г. Пинска, в котором принимали участие студенты первого, второго курса экономического, биотехнологического и банковского факультетов, отнесенные в специальную медицинскую группу (n=34), были сформированы экспериментальная (n=17) и контрольная (n=17) группы, проведено в три этапа:

1) сентябрь-декабрь 2014 г. – разработка цели, задач, формулирование гипотезы исследования;

2) изучение методики реализации построения занятий в СМГ с учётом свойств нервной системы и темперамента студентов;

3) февраль-март 2015 г. – выявление свойств нервной системы, темперамента и уровень физической подготовленности, разработка и внедрение методики в процесс физического воспитания; март-апрель 2015 г. – обработка и анализ результатов исследования. (С помощью теста Айзенка и Стреляу, выявлены свойства нервной системы и темперамента).

В ходе исследования нами разработана методика занятий по физической культуре для студентов СМГ с учетом выявленных свойств нервной системы и темперамента (подготовительная часть продолжительностью 20 минут, основная – 45 минут, заключительная – 25 минут). Ключевым требованием при планировании работы учитывались заболевания студентов в группах: миопия (высокой степени), пиелонефрит, сколиоз (первой стадии), сахарный диабет.

При подборе физических упражнений, определении дозировки, в экспериментальной группе учитывались свойства нервной системы и темперамента.

Таблица 1 – Выраженность свойств нервной системы и темперамента у студентов

| Студенты  | Тип темперамента | Нервная система              |
|-----------|------------------|------------------------------|
| 1. В. М.  | Меланхолик       | Тревожный                    |
| 2. В. Ю.  | Холерик          | Высокая                      |
| 3. Г. В.  | Холерик          | Высокая                      |
| 4. Г. К.  | Холерик          | Средняя                      |
| 5. Г. В.  | Сангвиник        | Низкая                       |
| 6. К. Е.  | Холерик          | Средняя                      |
| 7. К. О.  | Меланхолик       | Высокая                      |
| 8. К. Н.  | Меланхолик       | Высокая                      |
| 9. К. Е.  | Меланхолик       | Высокая                      |
| 10. К. Д. | Сангвиник        | Психически устойчивый        |
| 11. Л. Е. | Сангвиник        | Низкая                       |
| 12. М. Д. | Холерик          | Высокая псих. неустойчивость |
| 13. П. А. | Меланхолик       | Средняя                      |
| 14. С. М. | Сангвиник        | Психически устойчивый        |
| 15. У. Е. | Меланхолик       | Тревожный                    |
| 16. Ш. В. | Меланхолик       | Психически неустойчивый      |
| 17. Я. Д. | Сангвиник        | Низкая                       |

При составлении комплекса по аэробике для холериков в подготовительную часть включались общеразвивающие упражнения для подготовки организма к основной нагрузке, они выполнялись в среднем и быстром темпе с количеством повторений (от 2-4 раз до 6-8 раз), в зависимости от исходного положения, амплитуды движения и др.

Задания чередовались с новыми или в необычном сочетании.

В основной части – комплекс упражнений по аэробике, продолжительностью 25 минут, упражнения выполнялись в среднем, высоком темпе, который задавался с учетом их доступности для занимающихся, точность выполнения и стимулировалась речевыми

посылами («молодец», «хорошо», указывая количество оставшихся повторений и т.п.). Кто не мог выполнять упражнения со всеми, то применялся удобный (доступный) для него темп, между упражнениями для отдыха выполняли ходьбу на месте с дыхательными упражнениями (студенты со сколиозом и миопией), а остальные 20 минут выполняли упражнения для профилактики этих заболеваний. В заключительной части – дыхательные упражнения, упражнения на расслабление вместе со всей группой.

Для сангвиников учитывался более широкий спектр заболеваний, поэтому в основной части занятия выполняли комплексы для профилактики сколиоза, миопии, пиелонефрита, сахарного диабета.

В группе меланхоликов в подготовительной части использовались строевые команды, ходьба и ее разновидность, общеразвивающие упражнения с разным количеством повторений (6÷10 раз) в зависимости от сложности упражнения. Упражнения выполнялись в медленном, спокойном темпе. В основной части – общая нагрузка (степ-аэробика), упражнения повторялись от 2-4 до 8-10 раз на каждую сторону. Между упражнениями выполнялась обычная ходьба возле инвентаря, дозирование нагрузки проходило за счет увеличения интервалов отдыха и постепенного увеличения величины напряжения. В заключительной части использовались только дыхательные упражнения на восстановление от 6 до 10 повторений.

Для оценки эффективности разработанной методики были проведены пробы (Штанге, Генчи и с 20-ю приседаниями) до начала эксперимента и после его проведения (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели функционального состояния организма студентов, занимающихся в группах СМГ до эксперимента ( $\bar{X} \pm m$ )

| Группа   | Показатели физической подготовленности |                   |                  |
|----------|--|-------------------|------------------|
|          | Проба с 20-ю приседаниями, (%)         | Проба Штанге, (с) | Проба Генчи, (с) |
| Э (n=17) | 31,2±0,29                              | 29,6±0,25         | 28±0,12          |
| К (n=17) | 30,8±1,23                              | 36,2±1,12         | 32,8±1,23        |
| Р        | p>0,05                                 | p>0,05            | p>0,05           |

Результаты оценки уровня физической подготовленности после эксперимента представлены в (таблице 3).

Таблица 3 – Показатели физической подготовленности студентов, занимающихся в группах СМГ ( $(\bar{X} \pm m)$  после эксперимента)

| Группа   | Показатели физической подготовленности |                   |                  |
|----------|--|-------------------|------------------|
|          | Проба с 20-ю приседаниями, (%)         | Проба Штанге, (с) | Проба Генчи, (с) |
| Э (n=17) | 21,8±1,05                              | 39,3±1,50         | 37±1,29          |
| К (n=17) | 22,5±1,29                              | 36,2±1,25         | 31,8±1,32        |
| Р        | p>0,05                                 | p>0,05            | p<0,05           |

По полученным данным, результаты изменяются в контрольной и экспериментальной группе. В контрольной группе это незначительные изменения, в экспериментальной группе вполне существенные изменения. По показателям пробы Генчи экспериментальная группа на статистически достоверном уровне (p<0,05) превосходит контрольную.

Сравнительный анализ изменения показателей физической работоспособности состояния студентов, занимающихся в СМГ за период педагогического эксперимента представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика показателей физической работоспособности занимающихся за период педагогического эксперимента

| Тесты                          | КГ        |           | Р      | ЭГ        |           | Р      |
|--------------------------------|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
|                                | До        | После     |        | До        | После     |        |
| Проба с 20-ю приседаниями, (%) | 30,8±1,23 | 22,5±1,29 | p<0,05 | 31,2±0,29 | 21,8±1,05 | p<0,01 |
| Проба Генчи, (с)               | 32,8±1,23 | 33,8±1,32 | p>0,05 | 28±0,12   | 37±1,29   | p<0,01 |
| Проба Штанге, (с)              | 36,2±1,12 | 37,8±1,25 | p>0,05 | 29,6±0,25 | 39,3±1,50 | p<0,01 |

Исследования изменения пульса указывают на положительные изменения в состоянии сердечно-сосудистой системы. В контрольной группе показатель пульса в покое положительно снизился на 26,3%, в экспериментальной группе улучшение составило 30,1%, при этом достоверность различий в КГ при  $p < 0,05$ , а в ЭГ при  $p < 0,01$ . Проведение функциональных проб Генчи и Штанге указывают на положительные изменения в функциональных показателях дыхательной системы. В контрольной группе показатель пробы Штанге увеличился на 1,6 %, Генчи – на 1% (при  $p > 0,05$ ), в экспериментальной группе увеличение составило 24,8 % и 24,3% (при  $p < 0,01$ ).

#### ВЫВОДЫ

Выявлены свойства нервной системы и темперамента у студентов 1-го курса СМГ: 5 холериков, 5 сангвиников, 7 меланхоликов. В группе не было студентов с флегматическим типом темперамента. Учитывая свойства НС и темперамента занимающихся, была разработана дифференцированная методика дозирования нагрузки, эффективность подтверждается достоверным возрастанием показателей функциональных проб при  $p < 0,01$ . В контрольной группе значимые изменения произошли лишь в показателях функциональной пробы с 20 приседаниями при  $p < 0,05$ . Учет свойств нервной системы, темперамента и креативности как черты характера сопровождаются системным подбором физических упражнений и дозированием нагрузки по объему и интенсивности, которая сопровождается эффективностью в качественных и количественных показателях занимающихся, в группах СМГ Полесского государственного университета.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов, А.Г. Психология личности. Принципы общепсихологического анализа / А.Г. Асмолов. – М. : Изд-во «Смысл» : ИЦ «Академия», 2002. – 416 с.
2. Шилько, В.Г. Физическое воспитание студентов на основе личностно-ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Шилько Виктор Генрихович. – Томск, 2003. – 28 с.
3. Яковлев, А.Н. Креативность характера и особенности физкультурно-спортивной деятельности в системе интеграционного образовательного пространства республики Беларусь и Российской Федерации / А.Н. Яковлев, М.А. Яковлева // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С. 274-277.

#### REFERENCES

1. Asmolov, A.G. (2002), *Personality Psychology. Principles of general psychological analysis*, Academy, Moscow.
2. Shilko, V.G. (2003), *Physical education students based on student-centered content of sports activity*, dissertation, Tomsk.
3. Yakovlev, A.N. and Yakovleva, M.A. (2016), “Creativity of the nature and characteristics of sports activity in the system integration of educational space of the Republic of Belarus and the Russian Federation”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 140, No. 10, pp. 274-277.

**Контактная информация:** yak-33-c1957@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 28.12.2016*