

Культура физическая и здоровье. 2022. № 2 (82). С. 81-83.
Physical Culture and Health. 2022, 82 (2), 81-83.

Научная статья
УДК 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_81

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ОСОБЕННОСТИ ПАМЯТИ У СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ



Иван Михайлович Евдокимов

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения
Санкт-Петербург, Россия

Доцент кафедры физической культуры и спорта
кандидат педагогических наук, доцент
Тел.: +7(921)318-63-48, e-mail: evdokimov-ivan@mail.ru
ORCID ID 0000-0003-1148-1180

Аннотация. Система физической культуры в вузах призвана не только способствовать гармоничному развитию студентов, успешному освоению ими учебного материала, теоретических и специальных дисциплин, но и обеспечить адаптацию к определённой трудовой деятельности. Эту задачу в определённой мере решает влияние физической нагрузки на особенности памяти в ходе проведения занятий по физической культуре. В статье представлены результаты проведенного исследования по влиянию физической нагрузки на особенности памяти студентов инженерного профиля. Необходимым путем тщательных научных исследований выявлено, как влияют те или иные физические нагрузки на студентов различных контингентов по полу, возрасту, физической подготовленности, профессиональной отнесенности, на их общую и умственную работоспособность. Проведенным исследованием установлено, что влияние физических нагрузок на объем запоминаемого словесного материала имеет некоторую тенденцию к его снижению после нагрузки как при непосредственном воспроизведении, так и особенно при отсроченном воспроизведении. Важно понимать необходимость систематически проводить психофизиологический контроль занимающимися, только на основе которого может быть сформирован научно обоснованный индивидуальный подход, обеспечивающий позитивное влияние физических факторов на психические процессы, которые помогают сосредоточиться на достижении поставленных целей, формируют потребность в здоровом образе жизни и повышают работоспособность.

Ключевые слова: работоспособность, физическая нагрузка, человеческая память, эксперимент, потребность, результаты, словесный материал, здоровье, систематичность, индивидуальный подход, потребность.

Для цитирования: Евдокимов И.М. Влияние физической нагрузки на особенности памяти у студентов инженерного профиля // Культура физическая и здоровье. 2022. № 2. С. 81-83. DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_81.

Введение

Человеческая память – сложнейшая функция, тесно связанная со всеми аспектами психики. Любая человеческая деятельность необходимо опирается на память. Фактически наши знания, закодированные и сохраняемые в самых разнообразных формах, и есть память. Таким образом актуальность изучения мнемической функции в общетеоретическом плане очевидна.

Наряду с этим весьма важным для практики в целом и для оптимизации учебного процесса в частности является изучение влияния физических нагрузок различной интенсивности и эмоциональной насыщенности на динамику психических процессов. Необходимо путем научных исследований выявить, как влияют те или иные физические нагрузки на студентов различных контингентов по полу, физической подготовленности, свойства внимания и памяти, особенности волевой и эмоциональной сферы и ряда других особенностей личности. Этот аспект психосоматической проблемы и его комплексное решение имеют огромное значение для медико-педагогической практики.

Результаты

В исследовании приняли участие 93 студента I курса (25 девушек и 68 юношей) Санкт-Петербургского университета аэрокосмического приборостроения.

Испытуемым предлагалось до нагрузки запомнить на слух и затем воспроизвести как можно полнее 24 одно-, двухсложных слова, подобранных так, чтобы между ними трудно было установить какие-либо смысловые отношения. После предъявления раздражителей испытуемый воспроизводил в любом порядке все слова из числа предложенных, которые запомнил. Затем испытуемые приступали к учебным занятиям по физической культуре. После нагрузки испытуемым также предлагалось запомнить и затем воспроизвести 24 других слова-раздражителя. Для уравнивания степени физической нагрузки перед повторным запоминанием испытуемые получали дополнительную физическую нагрузку на велоэргометре в течение 4 мин. Через неделю после каждого обследования испытуемый должен был вновь воспроизвести слова, предъявляемые ему до и после физической нагрузки, которые он запомнил.

В результате проведенного исследования выявилось, что фоновый объем вербальной слуховой памяти (до физической нагрузки) у обследуемого контингента дос-

таточно полный и позволяет оптимально выполнять программу вуза, предъявляющую большие функциональные требования к мнемической функции. По уровню запоминания до нагрузки по показателям кратковременной памяти у обследуемого контингента выделились две группы испытуемых: первая – запомнившие 75 % и более из предъявленных слов (девушки – 55 %, юноши – 52 %), вторая – запомнившие около 50 % предложенных слов (девушки – 45 %, юноши – 48 %)

Наряду с выявленной общей тенденцией снижения объема запоминания словесного материала после нагрузки в сфере кратковременной памяти некоторые испытуемые стабильно запоминали больше слов в каждом последующем обследовании. Однако есть основания предполагать, что при систематических занятиях физическими упражнениями по закону положительной последовательной индукции дифференцировки в дальнейшем должны при всех прочих равных условиях вырабатываться быстрее и быть более устойчивыми.

В результате анализа полученных экспериментальных данных выявилось, что объем вербальной слуховой памяти у студентов в сфере кратковременной памяти составляет 50–70%, в сфере долговременной памяти – 15–20%. Установлено, что влияние физических нагрузок на объем запоминаемого словесного материала

имеет некоторую тенденцию к его снижению после нагрузки как при непосредственном воспроизведении, так и особенно при отсроченном воспроизведении. В плане половых различий выявилось, что девушки более полно воспроизводят слова-раздражители, чем юноши, как до, так и после физической нагрузки.

Выводы

Таким образом, для оптимизации учебного процесса в вузе и повышения умственной работоспособности студентов средствами физической культуры необходимо учитывать в повседневной практике типологические особенности личности и уровень адаптированности организма к физическим нагрузкам различной модальности. Следует систематически проводить психофизиологический контроль занимающимися, только на основе которого может быть сформирован научно обоснованный индивидуальный подход, обеспечивающий позитивное влияние физических факторов на психические процессы.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем [Текст] / А.С. Батуев; учебник для вузов. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2010. - 317 с.

Выготский Л.С. Память и ее развитие в детском возрасте [Текст] / Л. С. Выготский; Хрестоматия по общей психологии: Психология памяти. - Москва, 1979. - С. 161. Давыдов В. В. Физиология с основами анатомии: курс лекций Ч. 2. [Текст] / В. В. Давыдов, О. В. Самойлова. – СПб.: СПХФА, 2013. – 152 с.

Ефимова Н.С. Основы общей психологии [Текст] / Н.С. Ефимова. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с.

Калиниченко С.Г. Психофизиология [Текст] / С.Г. Калиниченко, О.А. Коротина; учебное пособие. – Владивосток: ВГУЭС, 2010. - 80с. Лебедев А.Н. Психофизиологические закономерности восприятия и памяти [Текст] / А.Н. Лебедев. – Москва: Наука, 1985. – 224с. Леонтьев А.Н. Развитие высших форм запоминания [Текст] / А. Н. Леонтьев; Хрестоматия по общей психологии: Психология памяти. - Москва, 1979. - С. 166. Лезер Ф. Тренировка памяти [Текст] : [пер. с немец.] / Ф. Лезер. - Москва: Мир, 1979. - 170 с.

Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти [Текст] / А. Р. Лурия. - Москва: МГУ, 1968. – 60 с.

Лурия А.Р. Лекции по общей психологии [Текст] / А.Р. Лурия. - СПб: Питер, 2012. - 320с.

Марютина Т. М. Введение в психофизиологию. [Текст] / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев; учебное пособие. Москва: МПСИ, Флинта, 2007. - 400 с.

Роуз С. Устройство памяти. От молекул к сознанию [Текст] / С. Роуз. - Москва: Мир, 1995. - 378с.

Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С. Л. Рубинштейн; в 2-х томах, Т. 1. - Москва: Педагогика, 1989. - 486 с

References

Batuev A.S. Physiology of higher nervous activity and sensory systems [Text] / A.S. Batuev; textbook for universities. - 3rd ed. - St. Petersburg: Peter, 2010. - 317 p.

Vygotsky L.S. Memory and its development in childhood [Text] / L. S. Vygotsky; Textbook on general psychology: Psychology of Memory. - Moscow, 1979. - p. 161.

Davydov V. V. Physiology with the basics of anatomy: a course of lectures Part 2. [Text] / V. V. Davydov, O. V. Samoilova. – St. Petersburg: SPHFA, 2013. – 152s.

Efimova N.S. Fundamentals of general psychology [Text] / N.S. Efimova. - Moscow: ID FORUM: SIC Infra-M, 2013. - 288s.

S.G. Kalinichenko, O.A. Korotina; textbook. – Vladivostok: VSUES, 2010. - 80s. Lebedev A.N. Psychophysiological patterns of perception and memory [Text] / A.N. Lebedev. – Moscow: Nauka, 1985. – 224s.

Leontiev A.N. Development of higher forms of memorization [Text] / A. N. Leontiev; Textbook on general psychology: Psychology of Memory. - Moscow, 1979. - p. 166.

Lezer F. Memory training [Text] : [trans. from German.] / F. Lezer. - Moscow: Mir, 1979. - 170s.

Luria A.R. A little book about big memory [Text] / A.R. Luria. - Moscow: Moscow State University, 1968. – 60s.

Luria A.R. Lectures on general psychology [Text] / A.R. Luria. - St. Petersburg: Peter, 2012. - 320s.

Maryutina T. M. Introduction to psychophysiology. [Text] / T. M. Maryutina, O. Y. Ermolaev; textbook. Moscow: MPSI, Flint, 2007. – 400 p.

Rose S. Memory device. From molecules to consciousness [Text] / S. Rose. - Moscow: Mir, 1995. – 378 p.

Rubinstein S.L. Fundamentals of general psychology [Text] / S. L. Rubinstein; in 2 volumes, Vol. 1. - Moscow: Pedagogy, 1989. - 486 p.

Поступила в редакцию 13.04.2022

Подписана в печать 30.06.2022

Original article
UDC 796.01
DOI: 10.47438/1999-3455_2022_2_81

THE EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON MEMORY PECULIARITIES IN ENGINEERING STUDENTS

Ivan M. Evdokimov

*Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation
Saint-Petersburg, Russia*

*Associate professor of the department of physical training and sport, PhD of Pedagogy, associate professor
tel.: +7(921)318-63-48, e-mail: evdokimov-ivan@mail.ru
ORCID ID 0000-0003-1148-1180*

Abstract. The system of physical culture in Universities is designed not only to promote the harmonious development of students, their successful development of educational material, theoretical and special disciplines, but also to ensure adaptation to a certain work activity. This task is solved to a certain extent by the influence of physical activity on memory features during physical education classes. The article presents the results of a study on the effect of physical activity on the memory characteristics of engineering students. The necessary thorough scientific research has revealed how certain physical activities affect students of various contingents by gender, age, physical fitness, professional affiliation, their general and mental performance. The conducted research has established that the influence of physical exertion on the volume of memorized verbal material has a certain tendency to decrease after exertion, both with direct reproduction and especially with delayed reproduction. It is important to understand the need to systematically conduct psycho-physiological control of students, only on the basis of which a scientifically based individual approach can be formed, providing a positive influence of physical factors on mental processes that help focus on achieving goals, form the need for a healthy lifestyle and increase efficiency.

Keywords: efficiency, physical activity, human memory, experiment, need, results, verbal material, health, systematicity, individual approach, need.

Cite as: Evdokimov, I. M. (2022) The effects of physical exercise on memory peculiarities in engineering students. *Physical Culture and Health*. (2), 81-83. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2022_2_81.

Received 13.04.2022
Accepted 30.06.2022