



## РОЛЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ В БОРЬБЕ С НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКИМ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕМ

УДК 796/799

Макаров А.В. <sup>1</sup>

Мурашкин А.А. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет»  
610998, г. Киров, ул. К. Маркса, д.112

### Аннотация.

**Актуальность:** в современном обществе люди все чаще сталкиваются с проблемой перенапряжения, связанного с интенсивным образом жизни, стрессом и ограниченностью времени. Это влияет на их психоэмоциональное состояние, физическую активность и общее здоровье. Особенно актуальна данная проблема у студентов медицинского университета, обучающихся на первых курсах: высокая учебная нагрузка, необходимость затрачивать большее количество времени на подготовку к занятиям, недостаток сна, трудности с организацией режима дня, приводят к формированию аффективных и астенических расстройств.

**Цель исследования:** проанализировать влияние физической культуры на психоэмоциональное и физическое состояние обучающихся медицинского университета; изучить физиологические механизмы повышения работоспособности после занятия физической культурой; дать рекомендации, которые будут способствовать борьбе с перенапряжением во время занятий.

**Методы и организация исследования:** в онлайн-тестировании приняло участие 112 человек, обучающихся Кировского ГМУ. Объектом тестирования стали студенты 1-ого курса специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия» в возрасте от 18 до 21 ( $18,0 \pm 0,9$ ) лет. Из них 64,3% - девушки, 35,7% - юноши. Оценка нервно-психического напряжения проводилась по методике Т.А. Немчина, и включала в себя 30 характеристик, разделенных на три степени выраженности. Для оценки статистической значимости при сравнении показателей между группами использовался критерий хи-квадрат (критерий согласия Пирсона).

**Вывод:** Исходя из данных проведенного опроса мы можем сделать вывод о том, что занятия физической культурой действительно снижают уровень нервно-психического напряжения и способствуют повышению уровня настроения, уверенности в себе, положительно влияют на точность и скорость движений.

**Ключевые слова:** стресс, снятие нервно-психического напряжения, повышение настроения.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Для цитирования** Макаров А.В., Мурашкин А.А. Роль занятий физической культурой в медицинском университете в борьбе с нервно-психическим перенапряжением. // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2023. Т10. №2. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-10-2-49-53>

Дата поступления статьи: 23.04.2023 г.

Дата принятия статьи к публикации: 06.06.2023 г.

Дата публикации статьи: 29.06.2023 г.

Информация для связи с автором: [aleks010773@yandex.ru](mailto:aleks010773@yandex.ru), [tiger-alex62@bk.ru](mailto:tiger-alex62@bk.ru)

## THE ROLE OF PHYSICAL EDUCATION AT THE MEDICAL UNIVERSITY IN THE FIGHT AGAINST NEUROPSYCHIATRIC OVERSTRAIN

Alexander V. Makarov <sup>1</sup>

Anton A. Murashkin <sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGBOU VO "Kirov State Medical University"  
112 Karl Marx str., Kirov, Russia, 610998

#### Annotation.

*Relevance:* in modern society, people are increasingly faced with the problem of overexertion associated with an intense lifestyle, stress and time constraints. This affects their psychoemotional state, physical activity and general health. This problem is especially relevant for students of the medical university studying in their first years: high academic load, the need to spend more time preparing for classes, lack of sleep, difficulties with organizing the daily routine, lead to the formation of affective and asthenic disorders.

*The purpose of the study:* to analyze the influence of physical culture on the psycho-emotional and physical condition of students of the medical university; to study the physiological mechanisms for improving performance after physical education; to give recommendations that will help combat overstrain during classes.

*Research methods and organization:* 112 people studying at the Kirov State Medical University took part in the online testing. The object of testing was the 1st year students of the specialty "Medicine" and "Pediatrics" aged 18 to 21 ( $18.0 \pm 0.9$ ) years. Of these, 64.3% are girls, 35.7% are boys. The assessment of neuropsychiatric stress was carried out according to the method of T.A. Nemchin, and included 30 characteristics divided into three degrees of severity. To assess the statistical significance when comparing indicators between groups, the chi-square criterion (Pearson's criterion of agreement) was used.

*Conclusion:* Based on the survey data, we can conclude that physical education classes really reduce the level of neuropsychiatric stress and contribute to an increase in mood, self-confidence, and positively affect the accuracy and speed of movements.

**Keywords:** stress, relieving neuropsychic tension, improving mood.

**Conflict of interest:** the authors declare that there is no conflict of interest

**For citation** Makarov A.V., Murashkin A.A. The role of physical education classes at the Medical University in the fight against neuropsychiatric overstrain. // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2023. T10. №2. <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2023-10-2-49-53>

Date of receipt of the article: April 23, 2023

Date of acceptance of the article for publication: June 06, 2023

Date of publication of the article: June 29, 2023

Information for contacting the author: [aleks010773@yandex.ru](mailto:aleks010773@yandex.ru), [tiger-alex62@bk.ru](mailto:tiger-alex62@bk.ru)

**Актуальность:** в современном обществе люди все чаще сталкиваются с проблемой перенапряжения, связанного с интенсивным образом жизни, стрессом и ограниченностью времени. Это влияет на их психоэмоциональное состояние, физическую активность и общее здоровье. Особенно актуальна данная проблема у студентов медицинского университета, обучающихся на первых курсах: высокая учебная нагрузка, необходимость затрачивать большее количество времени на подготовку к занятиям, недостаток сна, трудности с организацией режима дня, приводят к формированию аффективных и астенических расстройств [1].

**Методика исследования.** В онлайн-тестировании приняло участие 112 человек, обучающихся Кировского ГМУ. Объектом тестирования стали студенты 1-ого курса специальности «Лечебное дело» и «Педиатрия» в возрасте от 18 до 21 ( $18,0 \pm 0,9$ ) лет. Из них 64,3% - девушки, 35,7% - юноши. Оценка нервно-психического напряжения проводилась по методике

Т.А.Немчина, и включала в себя 30 характеристик, разделенных на три степени выраженности. Для оценки статистической значимости при сравнении показателей между группами использовался критерий хи-квадрат (критерий согласия Пирсона).

**Результаты:** согласно результатам проведенного тестирования, после физического нагружения средний балл по шкале оценки нервно-психического напряжения по методике Т.А.Немчина составил  $44,29 \pm 2,36$ , что соответствует слабому нервно-психическому напряжению. У девушек среднее значение составило  $46,3 \pm 3,3$ , у юношей  $40,6 \pm 3,6$ . При этом умеренное нервно-психическое напряжение, соответствующее повышению качества продуктивности психологической деятельности, наблюдалось у 28,5% опрошенных, у девушек чаще, чем у юношей (34,7% и 22,5% соответственно). Связи между полом и уровнем нервно-психического напряжения не обнаружено ( $\chi^2=1,452$ ;  $p>0,05$ ).

О том, что после занятий физической культурой настроение становится приподнятым, заявило 78,6%, связи с полом установлено не было ( $\chi^2=0,075$ ;  $p = 0,784$ ).

71,4% отметили, что после занятий чувствуют себя увереннее. Стоит обратить внимание на то,  $\chi^2=3,982$ ;  $p=0,046$ ).

Об улучшении точности, легкости и координированности движений сообщило 64,3% обучающихся, юноши достоверно чаще, чем у девушек ( $\chi^2=9,211$ ,  $p=0,003$ ).

Об увеличении скорости и энергичности движений говорят 62,5% респондентов, зависимости от пола не выявлено ( $\chi^2=0,303$ ,  $p= 0,583$ ).

Исходя из данных проведенного опроса мы можем сделать вывод о том, что занятия физической культурой действительно снижают уровень нервно-психического напряжения и способствуют повышению уровня настроения, уверенности в себе, положительно влияют на точность и скорость движений.

**Обсуждение:** Согласно данным социологического мониторинга физического здоровья населения Вологодской области, проводимого ФГБУН ВолнНЦ РАН в 2016 и 2018 году, в ходе которого было опрошено 1500 человек, достаточно широкое распространение получили деструктивные для здоровья практики борьбы со стрессовыми ситуациями такие, как «заедание» вкусной едой (26%), курение (17%) и употребление алкоголя (13%) [2]. Закрепление подобных форм релаксации в будущем может привести к формированию аддиктивного поведения и зависимостей.

Биологический аспект развития зависимости связан с тем, что в результате действия вредной привычки происходит активация похожими на эндорфины веществами центра положительных эмоций в головном мозге. При регулярном поступлении из вне, выработка собственных эндорфинов и чувствительность рецепторов к ним значительно снижается, что провоцирует большую потребность в приеме веществ.

Спорт стимулирует работу внутренних органов, активизируется работа иммунной, эндокринной, нервной, дыхательной и сердечно-сосудистой системы. Занятия

средней и высокой степени интенсивности провоцируют выработку гормона роста, тироксина и половых гормонов, происходит физиологическая выработка эндорфинов [3]. В периферической нервной системе они связываются с опиоидными рецепторами, что приводит к снижению болевых ощущений, а в центральной стимулируют выработку дополнительного дофамина, отвечающего за мотивацию и чувство удовлетворения. За счет этого эндорфины улучшают эмоциональное состояние, снижают уровень стресса и повышают самооценку [4].

Физическая нагрузка стимулирует производство нейротрофического фактора (BDNF), который способствует росту синапсов и укреплению нейронов в развивающемся и взрослом мозге, усиливая синаптическую передачу и синаптическую пластичность, а так же поддерживает долговременную потенцию, что связано с улучшением памяти и когнитивных функций [5]. Стоит упомянуть так же, что после физической нагрузки включается парасимпатическая нервная система, что способствует нормализации сна, что так же положительно влияет на снижение уровня стресса.

Важно отметить, что занятия физической культурой в медицинском университете должны быть адекватными уровню физической подготовки студентов и организовываться таким образом, чтобы не вызвать перенапряжение или травмы. Важно находить баланс между учебной и физической активностью [6]. Существует несколько стратегий, которые могут помочь студентам достичь этого баланса:

1. Планирование времени. Студентам следует включить занятия физической культурой в свое расписание и уделить им определенное количество времени каждую неделю. Это поможет не только предотвратить перенапряжение, но и улучшить уровень энергии и физическую выносливость.

2. Вибрационные свойства. Исследования показывают, что упражнения с использованием вибрационных тренажеров могут помочь восстановить физическую форму и снизить уровень стресса. Регулярные тренировки на вибрационных

тренажерах могут быть эффективным средством предотвращения перенапряжения.

3. Групповые занятия. Занятия физической культурой в группе могут иметь положительный эффект на физическое и эмоциональное состояние студента. Участие в групповых занятиях способствует развитию чувства коллективности, улучшает настроение и снижает уровень усталости.

4. Постепенное увеличение физической нагрузки. Студентам следует начинать с небольших физических нагрузок и постепенно увеличивать их объем. Это поможет избежать риска перенапряжения и травм.

5. Разнообразие физических упражнений. Чтобы максимально эффективно

предотвращать перенапряжение, студентам рекомендуется включать различные виды физической активности в свою программу тренировок. Это поможет разнообразить физическую нагрузку и снизить риск развития монотонных упражнений.

#### **Заключение.**

Занятия физической культурой в медицинском университете имеют ценную эффективность в борьбе с перенапряжением у студентов. Они способствуют снятию стресса, улучшению уровня общего самочувствия и повышению физической выносливости, играют важную роль в профилактике различных заболеваний, связанных с сидячим образом жизни.

© Антон Алексеевич Мурашкин, 2023

© Александр Владимирович Макаров, 2023

© ЕИФК, 2023

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Руженкова В.В., Руженков В.А., Шкилева И.Ю., Шелякина Е.В., Сидякина Я.В., Науменко Н.М. Влияние учебного стресса на проявление тревожных и тревожно-фобических расстройств у студентов-медиков 1 курса // Актуальные проблемы медицины. 2018. №2.
2. Короленко Александра Владимировна Стресс как фактор риска здоровья населения и распространения вредных привычек // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. №1 (12).
3. Брук Т. М., Лифке М. В. Динамика бета-эндорфина в крови спортсменов различной квалификации в условиях нагрузки умеренной интенсивности на фоне низкоинтенсивного лазерного воздействия // Человек и его здоровье. 2009. №2.
4. Посашкова О. Ю., Завлина Ю. И. Влияние физических упражнений на мозговую деятельность человека // Актуальные исследования. 2022. №42 (121). С. 152-154.
5. Сутормина Надежда Владимировна РОЛЬ НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА МОЗГА (BDNF) В ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ (ОБЗОР) // Комплексные исследования детства. 2022. №2.
6. Брыкина Валентина Анатольевна, Переузник Анатолий Захарович ФОРМИРОВАНИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ // Наука-2020. 2021. №2 (47).

#### **REFERENCES**

1. Ruzhenkova V.V., Ruzhenkov V.A., Shkileva I.Yu., Shelyakina E.V., Sidyakina Ya.V., Naumenko N.M. The influence of educational stress on the manifestation of anxiety and anxiety-phobic disorders in 1st-year medical students // Actual problems of medicine. 2018. No.2.
2. Korolenko Alexandra Vladimirovna Stress as a risk factor for public health and the spread of bad habits // Human health, theory and methodology of physical culture and sports. 2019. №1 (12).
3. Brook T. M., Lifke M. V. Dynamics of beta-endorphin in the blood of athletes of various qualifications under moderate intensity load conditions against the background of low-intensity laser action // Man and his health. 2009. No.2.
4. Posashkova O. Yu., Zavlina Yu. I. The effect of physical exercise on human brain activity // Current research. 2022. No.42 (121). pp. 152-154.
5. Sutormina Nadezhda Vladimirovna THE ROLE OF BRAIN NEUROTROPHIC FACTOR (BDNF) In PHYSICAL ACTIVITY (REVIEW) // Comprehensive studies of childhood. 2022. №2.
6. Brykina Valentina Anatolyevna, Pereuznik Anatoly Zakharovich FORMATION OF STRESS RESISTANCE IN STUDENTS BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE // Science-2020. 2021. №2 (47).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

<p><b>Макаров Александр Владимирович</b> Кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» г. Киров, Россия <b>Вклад в работу 50%</b></p>	<p><b>Alexander V. Makarov</b> Cand. Sci., Assoc Prof. Kirov State Medical University Kirov, Russia <b>Contribution to the work 50%</b></p>
<p><b>Мурашкин Антон Алексеевич</b> ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» г. Киров, Россия <b>Вклад в работу 50%</b></p>	<p><b>Anton A. Murashkin</b> Kirov State Medical University Kirov, Russia <b>Contribution to the work 50%</b></p>