

ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

УДК 796.011.3

Мониторинг физического развития и физической подготовленности студентов медицинского университета

Воронцова Елизавета Валерьевна^{1,2}

Потапчук Алла Аскольдовна^{1,2}, доктор медицинских наук, профессор

¹*Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург*

²*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и
здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация. Формирование здоровьесберегающего поведения обучающихся, мотивация их на сохранение и укрепление собственного здоровья в настоящее время является одной из приоритетных задач учебно-воспитательной деятельности вузов. В целях комплексной оценки эффективности действующей системы физического воспитания в университетах проводится мониторинг состояния физического развития и физической подготовленности обучающихся. В статье представлены результаты мониторинга данных показателей студентов медицинского университета, в том числе на основании анализа результатов выполнения нормативов испытаний (тестов) комплекса ГТО.

Ключевые слова: физическое развитие студентов, физическая подготовленность студентов, медицинский университет.

Monitoring the physical development and physical fitness of medical university students

Vorontsova Elizaveta Valerevna^{1,2}

Potapchuk Alla Askoldovna^{1,2}, doctor of medical sciences, professor

¹*Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, St. Petersburg*

²*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*

Abstract. The formation of health-saving behavior among students, motivating them to preserve and strengthen their own health, is currently one of the priority tasks in the educational and developmental activities of universities. In order to comprehensively assess the effectiveness of the existing physical education system in universities, monitoring of students' physical development and fitness levels is conducted. The article presents the results of monitoring these indicators among students of a medical university, including an analysis of their performance in the norms of the GTO complex tests.

Keywords: physical development of students, physical fitness of students, medical university.

ВВЕДЕНИЕ. Сохранение и укрепление здоровья молодого поколения, формирование здорового образа жизни обучающихся входят в число первоочередных задач системы образования и здравоохранения. Вузы уделяют большое внимание созданию условий для здоровьесформирующей деятельности. Реализуются программы по формированию здорового образа жизни и оздоровлению обучающихся, проводятся многочисленные профилактические акции и мероприятия по вовлечению студентов в систематические занятия физической культурой и спортом, ведутся исследования состояния их здоровья [1]. Одним из обязательных компонентов в управлении физическим состоянием студентов является определение уровня их физического развития и физической подготовленности. В связи с этим организация и реализация комплексного мониторинга показателей обучающихся приобретают особую значимость и актуальность.

Цель данного исследования заключалась в сравнительном анализе показателей физического развития и физической подготовленности обучающихся медицинского вуза 1-3 курсов.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. В настоящем исследовании приняли участие студенты 1-3 курсов Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И.П. Павлова, относящиеся по состоянию здоровья к основной медицинской группе, в количестве 819 человек (211 юношей и 608 девушек). Средний возраст обучающихся - $19,3 \pm 1,2$ года.

Для оценки физического развития был выбран наиболее доступный метод – «Индекс Кетле», позволяющий оценить степень соответствия массы человека росту и, таким образом определить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной по отношению к установленным нормам [2].

Оценку уровня физической подготовленности можно провести с помощью определения уровня развития физических качеств: быстроты, выносливости, силы, гибкости и ловкости по результатам выполнения ряда тестов комплекса ГТО [3]:

- уровень развития скоростных возможностей оценивался по итогам выполнения испытания в беге на короткую дистанцию - 60 м (с);
- уровень развития выносливости - по итогам выполнения испытаний по бегу на длинные дистанции - 2 000 м для девушек и 3 000 м для юношей (мин);
- уровень развития силы - по итогам выполнения испытания «сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу» (количество раз);
- уровень развития скоростно-силовых возможностей - по итогам выполнения норматива «поднимание туловища из положения лежа на спине» (количество раз за 1 мин);
- уровень развития гибкости - по итогам выполнения испытания «наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на скамье» (см);
- уровень развития прикладных навыков - по итогам выполнения испытания по метанию спортивного снаряда весом 500 г для девушек и 700 г для юношей (м).

Полученные результаты исследования были обработаны с помощью стандартных статистических программ Statistica 10.0 и Microsoft Office Excel 2007 с расчетом среднего значения показателя (M) и стандартного отклонения (SD). Достоверность различий между показателями оценивали по U-критерию Манна-Уитни с поправкой Бонферрони. За критический уровень значимости принимали $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Анализ индекса массы тела (ИМТ) обучающихся медицинского вуза 1-3 курсов показал, что средние значения соответствуют нормативным показателям (рис. 1).



Рисунок 1 – Оценка индекса массы тела студентов медицинского вуза

Как видно из приведенных данных, средний показатель ИМТ варьируется у юношей от 22,1 на 3 курсе до 22,6 у первокурсников, а у девушек — от 21,1 на 1 и 3 курсах до 21,5 на 2 году обучения. При этом наиболее низкий и наиболее высокий показатели ИМТ наблюдались у девушек 2 курса — 15,4 и 54,1 соответственно. Следует отметить, что 79% обследуемых студентов имеют нормальные показатели ИМТ (от 18,5 до 24,9), тогда как 11% обучающихся имеют признаки избыточного веса, а 10% — недостаток массы тела, что согласуется с литературными источниками по оценке физического развития у юношей и девушек [4, 5].

Определенный интерес представляет изучение результатов показателей физической подготовленности студентов, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей физической подготовленности студентов медицинского вуза

Контрольное упражнение	1 курс		2 курс		3 курс		Уровень статисти- ческой значи-мо- сти
	М n=103	Ж n=253	М n=68	Ж n=199	М n=40	Ж n=156	
	M±SD						
Бег на 60 м (с)	8,8±0,7	9,8±0,7	8,2±0,6	9,9±0,6	8,3±0,6	9,9±0,6	p М p _{x1-x2} = 0.0000 p _{x1-x3} = 0.0004
Бег на 3000 м/ 2000 м (мин)	11,7±2,3	13,4±6,4	11,9±1,8	12,6±2,9	12,0±1,3	12,0±2,5	Ж p _{x2-x3} = 0.0117
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количе- ство раз)	28,4±11,8	12,2±4,5	35,2±10,8	14,6±8,8	34,9±11,1	14,2±6,7	М p _{x1-x2} = 0.0013 p _{x1-x3} = 0.0091 Ж p _{x1-x3} = 0.0009
Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	39,7±7,3	36,9±6,2	43,8±8,9	36,7±5,9	43,7±8,7	36,8±6,1	М p _{x1-x2} = 0.0066 p _{x1-x3} = 0.0172
Наклон вперед из положения стоя на гимна- стической ска- мье (от уровня скамьи – см)	9,5±3,3	11,1±3,8	9,8±3,6	10,5±3,2	9,9±3,3	11,2±3,5	-
Метание спор- тивного сна- ряда весом 700 г (м) / 500 г (м)	35,1±3,5	17,0±3,6	36,6±3,2	17,5±3,5	36,7±3,1	17,4±3,7	М p _{x1-x2} = 0.0105 p _{x1-x3} = 0.0187

Примечание: указаны статистически значимые различия, $p \leq 0,05$.

Исходя из полученных данных, установлены статистически значимые отличия по средним показателям уровня развития скоростных возможностей у юношей 1 года обучения и 2-3 курсов. В группе девушек выявленные различия были статистически незначимы. Наилучший результат показали юноши на 2 курсе ($8,2 \pm 0,6$). В то время как в тесте на выносливость у девушек наблюдается отчетливая положительная динамика, наивысший результат у юношей отмечался среди студентов 1 курса ($11,7 \pm 2,3$). Полученные данные свидетельствуют о влиянии занятий по физическому воспитанию на физическую подготовленность студентов медицинского вуза.

При сравнительной оценке уровня развития силы выявлены статистически значимые различия у юношей, заключающиеся в более высоких значениях у студентов 2 и 3 курсов ($35,2 \pm 10,8$ и $34,9 \pm 11,1$) и более низких на 1 курсе ($28,4 \pm 11,8$). Силовые способности у девушек, как показывают результаты теста «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу», также развиты лучше у представительниц старших курсов, что подтверждает успешное включение в занятия по физическому воспитанию упражнений, направленных на развитие силовых способностей.

Анализ результатов испытания, отражающего скоростно-силовые способности, не выявил существенных различий между студентками 1-3 курсов. При этом у юношей минимальное значение показателя ($39,7 \pm 7,3$) отмечено у первокурсников, а максимальное ($43,8 \pm 8,9$) – у обучающихся 2 года обучения.

Не было получено статистически значимых различий по параметру уровня развития гибкости; значение практически не меняется на протяжении трёх лет, с несколько более низким уровнем на 1 курсе у юношей ($9,5 \pm 3,3$) и на 2 курсе у девушек ($10,5 \pm 3,2$).

По результатам выполнения испытания по метанию спортивного снаряда установлены статистически значимые различия у юношей, заключающиеся в росте показателя по мере их обучения с $35,1 \pm 3$ на 1 курсе до $36,7 \pm 3,1$ на 3 курсе.

ВЫВОДЫ. В целях оптимального планирования образовательного процесса по физической культуре и его анализа необходимо проводить систематический контроль за физическим развитием и физической подготовленностью обучающихся. Для этой цели используют контрольные нормативы согласно ВФСК ГТО, позволяющие определить уровень данных показателей.

Подводя итоги нашего исследования, следует отметить, что обследуемая группа студентов 1-3 курсов медицинского вуза в большинстве своем (79 %) имеет среднестатистические значения индекса массы тела. В процессе обучения в вузе у юношей наблюдаются положительные изменения уровня физической подготовленности. При этом результаты тестовых испытаний молодых людей, обучающихся на 1 курсе, были значительно ниже, чем у студентов 2-3 курсов, тогда как у девушек статистически значимые улучшения отмечались только в показателях на выносливость и силу.

Таким образом, систематический мониторинг уровня физического развития и физической подготовленности является важным инструментом оценки физического состояния обучающихся. Величина и направленность изменения уровня показывают эффективность образовательного процесса в университете и служат осно-

ванием для разработки и внедрения в учебный процесс профилактических программ, направленных на повышение физической подготовленности, укрепление здоровья, а также формирование здорового образа жизни студентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Потапчук А. А., Воронцова Е. В. Формирование здорового образа жизни в медицинских вузах России // *Физическая реабилитация в спорте, медицине и адаптивной физической культуре* : материалы VII Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 461–468.

2. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» : утверждены Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 22 июля 2021 г. : введены взамен МР 2.3.1.2432-08 // ГАРАНТ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> (дата обращения: 02.06.2024).

3. Гавронина Г. А., Чедова Т. И., Чедов К. В. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» в системе физического воспитания студентов вуза. Пермь : Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. 104 с. ISBN 978-5-7944-3328-9.

4. Кубиева С. С., Ботагариев Т. А., Жетимекоев Е. Т. Физическая подготовленность и физическое развитие студентов вузов различного профиля // *Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта*. 2018. № 2 (9). С. 26–49.

5. Старкова В. А., Леонова А. В., Шестёра А. А., Кикун П. Ф., Каерова Е. В., Чумаш В. В. Особенности физического развития современных студентов // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022. № 30 (4). С. 574–579.

REFERENCES

1. Potapchuk A. A., Vorontsova E. V. (2023), "Formation of a healthy lifestyle in medical universities of Russia", *Physical rehabilitation in sport, medicine and adaptive physical culture*, Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, pp. 461–468.

2. (2021), "Methodical recommendations MP 2.3.1.0253-21 "Norms of physiological needs in energy and food substances for different groups of the population of the Russian Federation", approved by the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare on July 22, 2021, introduced to replace MP 2.3.1.2432-08, GARANT, URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402716140/> (date of circulation: 02.06.2024).

3. Gavronina G. A., Chedova T. I., Chedov K. V. (2019), "All-Russian physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense" in the system of physical education of university students", Perm State National Research University, Perm, 104 p., ISBN 978-5-7944-3328-9.

4. Kubieva S. S., Botagariyev T. A., Zhetimekov E. T. (2018), "Physical fitness and physical development of university students of different profiles", *Human health, theory and methodology of physical culture and sport*, № 2 (9), pp. 26–49.

5. Starkova V. A., Leonova A. V., Shester A. A., Kiku P. F., Kaerova E. V., Chumash V. V. (2022), "Features of physical development of modern students", *Problems of social hygiene, public health and history of medicine*, № 30 (4), pp. 574–579.

Информация об авторах:

Воронцова Е.В., помощник проректора по воспитательной работе ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, соискатель НГУ им. П.Ф. Лесгафта; lizavetavoroncova@yandex.ru; ORCID: 0009-0001-6630-6526.

Потапчук А.А., проректор по воспитательной работе ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, профессор кафедры теории и методики адаптивного спорта НГУ им. П.Ф. Лесгафта; apotapchuk@mail.ru; ORCID: 0000-0001-6943-8949.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила в редакцию 02.07.2024.

Принята к публикации 29.07.2024.