

Научная статья
УДК 796:[378-3+617.753.2-084]

О профилактике прогрессирования миопии у студентов на занятиях по физическому воспитанию

В. Д. Прошляков, Г. В. Пономарева[✉], Г. В. Котова, Е. А. Левина

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 9

Прошляков Владимир Дмитриевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры физического воспитания и здоровья, vdproshlyakov41@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7170-6575>

Пономарева Галина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и здоровья, g.ponomareva@rzgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0690-9136>

Котова Галина Владимировна, старший преподаватель кафедры физического воспитания и здоровья, galina.kotova.51@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1162-3418>

Левина Елена Александровна, старший преподаватель кафедры физического воспитания и здоровья, Levlen73@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-6054-0234>

Аннотация. Статья посвящена анализу частоты такого отклонения в состоянии здоровья у студентов, как миопия, которая развивается чаще у молодых людей при большой зрительной нагрузке и слабом физическом развитии. На основании имеющихся литературных данных, результатов проведенных ими ранее исследований и многолетнего личного практического опыта авторы считают, что в условиях образовательной организации высшего образования наиболее доступным и реально эффективным путем профилактики возникновения и прогрессирования миопии является убеждение всех студентов в необходимости регулярного выполнения продолжительных беговых нагрузок невысокой интенсивности. Длительный бег повышает не только уровень физической работоспособности, но и укрепляет все соединительнотканное образование организма, к которым относится и глаз.

Ключевые слова: студенты, миопия, регулярные физические нагрузки, медленный продолжительный бег

Для цитирования: Прошляков В. Д., Пономарева Г. В., Котова Г. В., Левина Е. А. О профилактике прогрессирования миопии у студентов на занятиях по физическому воспитанию // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 3. С. 282–286. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-3-282-286>, EDN: EAUZFR

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

On prevention of myopia progression for students in physical education classes

V. D. Proshlyakov, G. V. Ponomareva[✉], G. V. Kotova, E. A. Levina

Ryazan State Medical University named after Academician I. P. Pavlov, 9 Vysokovoltnaya St., Ryazan 390026, Russia

Vladimir D. Proshlyakov, vdproshlyakov41@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7170-6575>

Galina V. Ponomareva, g.ponomareva@rzgmu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0690-9136>

Galina V. Kotova, galina.kotova.51@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-1162-3418>

Elena A. Levina, Levlen73@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0000-6054-0234>

Abstract. The article is devoted to the analysis of frequency of such a deviation in the state of health among students as myopia, which develops more often in young people with a large visual load and poor physical development. Based on the available literature data, the results of the previous studies and many years of personal practical experience, the authors believe that in the conditions of the university, the most accessible and really effective way to prevent the onset and progression of myopia is to convince all students of the need to regularly perform long running loads of low intensity. Long running increases not only the level of physical performance, but also strengthens all the connective tissue formations of the body, which include the eye.

Keywords: students, myopia, regular physical activity, slow long running

For citation: Proshlyakov V. D., Ponomareva G. V., Kotova G. V., Levina E. A. On prevention of myopia progression for students in physical education classes. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 3, pp. 282–286 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-3-282-286>, EDN: EAUZFR

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC0-BY 4.0)

Введение

Оценка и контроль состояния здоровья студентов является одной из приоритетных задач, стоящих перед администрацией каждого вуза, поскольку состояние здоровья и уровень образования будущих специалистов определяет развитие страны.

Студенческая молодежь относится к группе населения с повышенным уровнем заболеваний в связи с большой психоэмоциональной и умственной нагрузкой, необходимостью адаптации к новым условиям проживания и обучения, формированием межличностных отношений вне семьи.

Среди многих хронических заболеваний, наблюдаемых у студентов, часто встречается близорукость (миопия). Миопию, по данным последних публикаций, имеют в разных вузах от 30 до 69% студентов [1–5]. Около 20% студентов имеют слабую степень миопии, около 30% – среднюю степень и около 13% студентов – высокую степень миопии. У большинства студентов миопия развилась до поступления в вуз.

За годы учебы в вузе, как указывают многие авторы [2, 5–7], миопия у студентов растет, причем слабая степень миопии растет на 3–7%, а число студентов с высокой степенью миопии увеличивается на 5–8%. Этот рост миопии связывают, в первую очередь, с высокой интенсивностью обучения, внедрением компьютеризации, использованием информационных гаджетов. Среди студентов, страдающих близорукостью, преобладают девушки. Во время пандемии «Ковид-19», когда проводилось дистанционное обучение с использованием электронных устройств (компьютеров, планшетов, смартфонов), степень миопии у многих студентов возросла.

Профилактика и коррекция миопии у студентов являются социально значимыми проблемами, ведь здоровье студентов – это общественное здоровье, которым необходимо управлять, как указывается в национальном проекте «Демография» [8].

Среди причин, вызывающих миопию, выделяют не только большую зрительную нагрузку на близком расстоянии от предметов,

но и слабое физическое развитие, поэтому регулярные физические нагрузки необходимы всем студентам, имеющим миопию, но только эти нагрузки надо выбирать и дозировать с учетом степени миопии и состояния глазного дна и сетчатки [9–14].

Цель исследования – поиск средств физического воспитания, которые могли бы противостоять развитию и прогрессированию миопии у студентов в период их обучения.

Материалы и методы

Обобщение литературных источников и результатов научных исследований, выполненных в РязГМУ, по поиску средств, помогающих профилактике прогрессирования миопии у студентов.

Результаты и их обсуждение

Первые доступные нам для ознакомления работы по применению физических нагрузок у детей, подростков и молодежи с близорукостью были опубликованы в журнале «Теория и практика физической культуры» в 1975 и 1976 гг. [12, 13], в которых подробно описывались виды спорта, которыми можно было заниматься лицам с миопией слабой и средней степени, и физические упражнения, которые противопоказаны всем лицам с миопией, особенно молодым людям с миопией высокой степени и при имеющихся изменениях на сетчатке глаза. Оба автора указывали, что большинство молодых людей с миопией имели слабое физическое развитие.

Эти работы побудили нас провести свои исследования и попытаться выявить взаимосвязь между некоторыми показателями физического развития, физической работоспособностью и степенью близорукости у 124 студентов Рязанского медицинского института, имеющих разную степень нарушения зрения. При анализе использовали результаты двух врачебных обследований студентов, проведенных в начале 1-го и в конце 2-го курсов. Антропометрию проводили по общепринятой методике, а общую физическую работоспособность определяли методом степэргометрии

по тесту PWC170. Состояние органа зрения при каждом обследовании определял врач-окулист с кафедры глазных болезней.

В результате проведенного двухлетнего исследования было достоверно установлено, что при примерно равной зрительной нагрузке прогрессированию близорукости более подвержены студентки, у которых за 2 года занятий в вузе снизилась общая физическая работоспособность, хотя студентки со слабой степенью миопии занимались на кафедре физического воспитания в основной медицинской группе, студентки со средней степенью миопии – в подготовительной, а студентки с высокой степенью миопии – в специальной медицинской группе. Полученные нами результаты были в 1980 г. опубликованы в одном из центральных медицинских журналов того времени – «Гигиена и санитария» [14].

В 1980 г. в печати появилась монография доктора медицинских наук, профессора, автора фундаментальных исследований по происхождению и лечению близорукости Э. С. Аветисова, в которой было указано, что малая физическая активность при повышенной зрительной нагрузке является серьезным фактором, способствующим снижению остроты зрения и развитию близорукости [9]. Связь появления и прогрессирования близорукости у молодых людей с уровнем их физического состояния, отмеченная одним из ведущих окулистов страны, и полученные нами в течение двухлетнего наблюдения за студентками медицинского института данные совпадали, поэтому мы активно стали убеждать наших студентов, имеющих миопию, регулярно выполнять физические нагрузки и стремиться к повышению уровня своего физического состояния.

Последующие многочисленные научные работы показали, что миопия является одним из проявлений синдрома дисплазии соединительной ткани, или соединительнотканной недостаточности, у лиц, ведущих малоподвижный образ жизни. Если гиподинамия занимает длительный период, то возникают дистрофические изменения в различных органах и тканях, а глазное яблоко и состоит из соединительной ткани [15].

Проводя учебные занятия по физическому воспитанию со студентками специальной медицинской группы в течение нескольких десятилетий, мы видим, что очень часто кроме миопии высокой степени (минус 6,0 диоптрий и выше) многие имеют сколиоз, плоскостопие, опущение почек, врожденные пороки сердца,

кого-то беспокоят межпозвоночные грыжи поясничного отдела позвоночника, что говорит о наличии у таких студенток дисплазии соединительной ткани.

Как правило, все студенты, имеющие миопию разной степени и носящие очки или линзы, получили рекомендации от врачей-окулистов по профилактике прогрессирования миопии – набор специальных упражнений, которые необходимо выполнять в домашних условиях для тренировки наружных и внутренних мышц глаза и аккомодации.

При общении со студентками, имеющими миопию высокой степени и занимающихся на кафедре физического воспитания в специальной медицинской группе, мы узнаем, что на выполнение рекомендуемых врачом-окулистом специальных упражнений для профилактики прогрессирования близорукости у девушек как в старших классах школы, так и на первых курсах времени не хватает, и рекомендуемые врачом специальные упражнения большинство из них дома не выполняет.

Анализ литературных источников последних лет показывает, что новых рекомендаций по профилактике прогрессирования миопии у студентов не появилось [1, 6, 10, 11, 14, 16, 17]. Главными рекомендациями являются: при любой степени миопии противопоказаны занятия боксом, борьбой, тяжелой атлетикой, спортивной гимнастикой, прыжками, волейболом (при высокой степени миопии), футболом, хоккеем. При отсутствии осложнений на глазном дне наиболее благоприятными видами спорта являются настольный теннис, бадминтон, баскетбол (при слабой и средней степенях – играть без очков) и бег, ходьба на лыжах, плавание.

Заключение

Проблема профилактики прогрессирования близорукости у студентов за период их обучения в университете очень непростая. Уменьшить зрительную нагрузку студентам ни в одной образовательной организации высшего образования никогда не удастся, поэтому путь только один – убеждать каждого студента, начиная с первых занятий на 1-м курсе, что от уровня его физического состояния зависят показатели не только сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, но и состояние зрения. Большие зрительные нагрузки без нарушения зрения выдерживают только те студенты, кто имеет хороший уровень физической подготовленности.

Из всех средств физической культуры самым доступным, эффективным, помогающим сохранить зрение и не требующим финансовых затрат, является бег, но убедить студентов, имеющих миопию средней и высокой степени, заняться бегом очень трудно, ведь в старших классах школы их нередко вообще освобождали от физических нагрузок. Мы считаем, что на 1–2-х курсах во время занятий студентов необходимо не только убеждать, но и в основной их части приучать к непрерывному продолжительному бегу. У студентов, выполняющих продолжительные беговые нагрузки с малой интенсивностью, постепенно возрастает уверенность в себе, возникает привыкание к таким нагрузкам и появляется ощущение лучшего самочувствия после занятий. Мы в своей многолетней практике проведения занятий с девушками, имеющими миопию высокой степени, убедились в том, что у студенток, приобщившихся к длительному медленному бегу (не менее 3 раз в неделю по 30 минут непрерывного бега), миопия перестала прогрессировать.

Список литературы

1. Андреев Т. А., Филиппова К. А., Серова А. А. Проблема близорукости у студентов 21 века // Сетевое издание «Наука». 2020. № 2 (56). С. 142–146.
2. Апрелев А. Е., Сетко М. П., Пашина Р. В., Исеркелова А. М. Медико-социальные показатели распространенности миопии у студентов // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. Т. 12, № 2 (68). С. 20–23.
3. Каутова Г. А., Сайдулин В. Н., Шойынбекова А. К. Физическая культура студентов специальной медицинской группы с различными заболеваниями зрения // Актуальные научные исследования в современном мире. 2018. № 2–8 (34). С. 123–127.
4. Колокольцев М. М., Лумпова О. М. Офтальмологический статус студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 1. С. 34–38. <https://doi.org/10.17513/spno.29523>
5. Плотников Д. Ю., Аглиуллина С. Т., Ашратова Л. Ш., Панкратова С. А., Лушанина К. А., Закиров И. К., Шулаев А. В. Анализ распространенности миопии среди студентов медицинского вуза // Медицина. 2023. № 1. С. 25–34.
6. Мартынюк Е. Д., Москаленко И. С. Занятия физической культурой при близорукости // Международный научный журнал «Символ науки». 2016. № 11–4. С. 109–111.
7. Татаркова Ю. В., Петрова Т. Н., Гончаров А. Ю., Крюкова О. Н. Роль факторов образовательной среды в формировании риска болезней глаз и его придаточного аппарата у студентов // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. 2018. № 73. С. 93–97.

8. Прошляков В. Д., Пономарева Г. В., Котова Г. В., Левина Е. А. О здоровье и двигательной активности студентов образовательных организаций высшего образования // Физическое воспитание и студенческий спорт. 2023. Т. 2, вып. 2. С. 188–193. <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-2-188-193>
9. Аветисов Э. С., Ливадо Е. И., Курпан Ю. И. Занятия физической культурой при близорукости. М. : Физкультура и спорт, 1980. 103 с.
10. Запалова И. Ю. Профилактика близорукости у студентов нефизических вузов средствами физической культуры // Трибуна ученого. 2021. № 5. С. 434–438.
11. Кадочникова Ю. В., Харьковская Ж. В. Физическое воспитание студентов, имеющих заболевания органов зрения: учебно-методическое пособие. Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2017. 108 с.
12. Каплан А. И. Об использовании офтальмологических данных в установлении тренировочных режимов и противопоказаний к ним при близорукости // Теория и практика физической культуры. 1975. Т. 18, № 11. С. 854–857.
13. Курпан Ю. И. Особенности физического воспитания студентов с ослабленным зрением // Теория и практика физической культуры. 1976. № 10. С. 57–59.
14. Прошляков В. Д., Сауткин М. Ф., Чоговадзе А. В., Лешко В. Н. Взаимосвязь между некоторыми показателями физического развития, физической работоспособностью и степенью близорукости // Гигиена и санитария. 1980. № 10. С. 61–63.
15. Прошляков В. Д., Никитин А. С. Физическое воспитание студентов с отклонениями в состоянии здоровья: монография. СПб. : Эко-Вектор, 2016. 160 с.
16. Тищенко Е. О. Рассмотрение распространенности близорукости у студентов в рамках здоровьесберегательной среды // Инновационный потенциал развития науки в современном мире: достижения и инновации: материалы IX Международной научно-практической конференции. Уфа : Научно-издательский центр «Вестник науки», 2022. С. 145–150.
17. Толмачев Д. А., Кузьмина Л. К., Никифорова Г. С. Влияние учебной нагрузки на зрение студентов медицинских вузов // Синергия наук. 2017. № 11. С. 689–693.

References

1. Andreenko T. A., Filipcova K. A., Serova A. A. The problem of myopia among students of the 21st century. *Network Publication "Science"*, 2020, no. 2 (56), pp. 142–146 (in Russian).
2. Aprelev A. E., Setko M. P., Pashinina R. V., Iserkelova A. M. Medical and social prevalence of myopia among students. *Bashkortostan Medical Journal*, 2017, vol. 12, no. 2 (68), pp. 20–23 (in Russian).
3. Kautova G. A., Sajdulin V. N., Shojynbekova A. K. Physical education for special medical group students with different eye diseases. *Actual Scientific Research in the Modern World*, 2018, no. 2-8 (34), pp. 123–127 (in Russian).
4. Kolokol'tsev M. M., Lumpova O. M. Ophthalmological status of technical university students. *Modern Problems of*

- Science and Education*, 2020, no. 1, pp. 34–38 (in Russian). <https://doi.org/10.17513/spno.29523>
5. Plotnikov D. Ju., Agliullina S. T., Ashrjatova L. Sh., Pankratova S. A., Lushanina K. A., Zakirov I. K., Shulaev A. V. Analysis of the myopia prevalence among medical students. *Medicine*, 2023, no. 1, pp. 25–34 (in Russian).
6. Martynjuk E. D., Moskalenko I. S. Physical education with myopia. *International Scientific Journal "Symbol of Science"*, 2016, no. 11–4, pp. 109–111 (in Russian).
7. Tatarkova Ju. V., Petrova T. N., Goncharov A. Ju., Krjukova O. N. The role of educational environment factors in forming the risk of eye and adnexa diseases in students. *Scientific and Medical Bulletin of the Central Chernozem Region*, 2018, no. 73, pp. 93–97 (in Russian).
8. Proshljakov V. D., Ponomareva G. V., Kotova G. V., Levina E. A. On the health and motor activity of university students. *Physical Education and University Sport*, 2023, vol. 2, iss. 2, pp. 188–193 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/2782-4594-2023-2-2-188-193>
9. Avetisov Je. S., Livado E. I., Kurpan Ju. I. *Zanjatija fizicheskoj kul'turoj pri blizorukosti* [Physical Education with Myopia]. Moscow, Fizkul'tura i sport, 1980. 103 p. (in Russian).
10. Zapalova I. Yu. Prevention of myopia in students of non-physical universities by means of physical culture. *Tribune of the Scientist*, 2021, no. 5, pp. 31–34 (in Russian).
11. Kadochnikova Ju. V., Khar'kova Zh. V. *Fizicheskoe vospitanie studentov, imejushhikh zabolevanija organov zrenenija: uchebno-metodicheskoe posobie* [Physical Education of Students with Diseases of the Organs of Vision: Teaching aid]. Yekaterinburg, Ural University Publ., 2017. 108 p. (in Russian).
12. Kaplan A. I. On the use of ophthalmological data in establishing training regimes and contraindications to them in myopia. *Theory and Practice of Physical Culture*, 1975, vol. 18, no. 11, pp. 854–857 (in Russian).
13. Kurpan Ju. I. Features of physical education of students with impaired vision *Theory and Practice of Physical Culture*, 1976, no. 10, pp. 57–59 (in Russian).
14. Proshljakov V. D., Sautkin M. F., Chogovadze A. V., Leshko V. N. The relationship between some indicators of physical development, physical performance and the degree of myopia. *Hygiene and Sanitation*, 1980, no. 10, pp. 61–63 (in Russian).
15. Proshljakov V. D., Nikitin A. S. *Fizicheskoe vospitanie studentov s otklonenijami v sostojanii zdorov'ja: monografija* [Physical Education of Students with Health Problems: monograph]. Saint Petersburg, Eco-Vector, 2016. 160 p. (in Russian).
16. Tishhenko E. O. Consideration of the myopia prevalence among students in the framework of a health-saving environment. *Innovatsionnyj potentsial razvitiya nauki v sovremenom mire: dostizhenija i innovatsii: materialy IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Innovative potential of the science development in the modern world: Achievements and innovations: materials of the IX International scientific and practical conference]. Ufa, Scientific Publishing Center "Vestnik Nauki", 2022, pp. 145–150 (in Russian).
17. Tolmachjov D. A., Kuz'mina L. K., Nikiforova G. S. Influence of study load on the vision of medical students. *Synergy of Science*, 2017, no. 11, pp. 689–693 (in Russian).

Поступила в редакцию 21.06.2023; одобрена после рецензирования 26.05.2023; принята к публикации 30.05.2023
The article was submitted 21.06.2023; approved after reviewing 26.05.2023; accepted for publication 30.05.2023