



УДК 796.011.3-07+378.147+378.172+612.2+796.51
DOI: 10.56871/ViM.2024.95.40.001

СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

© Константин Михайлович Комиссарчик¹, Лилия Ирековна Халилова¹, Алексей Викторович Шигабудинов¹,
Анна Александровна Кряклина², Ирина Геннадьевна Калина³

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

² Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет. 197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 14

³ Набережно-Челнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета. 423812, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Суюмбике, д. 10А

Контактная информация: Константин Михайлович Комиссарчик — к.п.н., доцент, заведующий кафедрой физической культуры. E-mail: komisskon@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4480-5110> SPIN: 2530-7612

Для цитирования: Комиссарчик К.М., Халилова Л.И., Шигабудинов А.В., Кряклина А.А., Калина И.Г. Северная ходьба как эффективная физическая активность для студентов высшей школы // Визуализация в медицине. 2024. Т. 6. № 3. С. 4–8. DOI: <https://doi.org/10.56871/ViM.2024.95.40.001>

Поступила: 29.08.2024

Одобрена: 19.09.2024

Принята к печати: 30.10.2024

Резюме. Введение. Проблема оптимизации занятий физической культурой (ФК) в вузе и исследования новейших форм ФК и направлений в спорте остаются актуальными задачами научного поиска преподавателей физической культуры в системе высшей школы. **Цель исследования** — теоретическое и экспериментальное обоснование включения северной ходьбы в практику физического воспитания для студентов специальной медицинской группы (СМГ) в вузе. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 360 студентов трех университетов, использующих на занятиях по физической культуре северную ходьбу. **Результаты.** Было проведено исследование видов ходьбы с различными биомеханическими особенностями на предмет возможности использования в северной ходьбе. Полученные результаты средних статистических данных позволили выявить положительную динамику повышения функциональной деятельности дыхательной системы у участников, занимающихся северной ходьбой. Результаты исследования функционального развития студентов СМГ на период эксперимента предоставили возможность определить положительную динамику. **Заключение.** Полученные результаты средних статистических данных позволили выявить повышение функциональной деятельности дыхательной системы у участников, занимающихся северной ходьбой. У многих студентов прекратились боли в спине, произошло существенное улучшение осанки.

Ключевые слова: северная ходьба, студенты, проба Генчи, проба Штанге, биомеханические показатели

NORDIC WALKING AS AN EFFECTIVE PHYSICAL ACTIVITY FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

© Konstantin M. Komissarchik¹, Liliya I. Khalilova¹, Alexey V. Shigabudinov¹,
Anna A. Kryaklina², Irina G. Kalina³

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

² Saint Petersburg State Chemical and Pharmaceutical University. 14 lit. A Professor Popov str., Saint Petersburg 197022 Russian Federation

³ Naberezhnye Chelny Branch of Kazan Federal University. 10A Syuyumbike Ave., Naberezhnye Chelny Republic of Tatarstan 423812 Russian Federation

Contact information: Konstantin M. Komissarchik — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Physical Culture. E-mail: komisskon@mail.ru ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4480-5110> SPIN: 2530-7612

For citation: Komissarchik KM, Khalilova LI, Shigabudinov AV, Kryaklina AA, Kalina IG. Nordic walking as an effective physical activity for high school students. *Visualization in Medicine*. 2024;6(3):4–8. DOI: <https://doi.org/10.56871/ViM.2024.95.40.001>

Received: 29.08.2024

Revised: 19.09.2024

Accepted: 30.10.2024

Abstract. Introduction. The problem of optimizing physical education lessons at a university and the search for modern forms of physical culture and trends in sports remain urgent tasks in the scientific search for physical education teachers in the higher education system. **The purpose of the study** is to theoretically and experimentally substantiate the inclusion of Nordic walking in the practice of physical education for students of a special medical group (SMG) at a university. **Materials and methods.** The study involved 360 students involved in Nordic walking during physical education lessons. **Results.** A study was conducted on types of walking with different biomechanical features for the possibility of use in Nordic walking. The obtained results of average statistical data made it possible to identify positive dynamics in terms of physical fitness (strength) and increased functional activity of the respiratory system in participants involved in Nordic walking. The results of the study of the level of physical fitness (strength) and functional development of SMG students during the experiment period made it possible to determine significant positive dynamics of development of positive changes in those involved. **Conclusion.** The obtained results of average statistical data allowed us to identify positive dynamics in the indicators of physical fitness (strength) and an increase in the functional activity of the respiratory system in participants engaged in Nordic walking. Many students stopped having back pain, and their posture improved significantly.

Keywords: Nordic walking, students, Genche test, Barbell test, biomechanical indicators

ВВЕДЕНИЕ

На наш взгляд, северной ходьбой могут заниматься студенты специальной медицинской группы во всех вузах России. Проведенный анализ научных исследований показал, что на сегодняшний день нет более универсального спортивно-оздоровительного направления, оказывающего эффективное воздействие на организм студента независимо от его медицинской группы. Регулярные занятия северной ходьбой положительно влияют на организм студентов. Во время ходьбы с палками используется 94% мышц тела [2–4]. Особенно важно, что улучшается осанка, значительно уменьшаются боли в спине, повышаются функциональные возможности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, улучшается качество жизни студенческой молодежи, с ограниченными возможностями здоровья в том числе. С помощью скандинавских (северных) палок можно самостоятельно контролировать темп передвижения, а также снижать нагрузку на суставы ног. Скандинавские палки, являясь специальной опорой, делают ходьбу максимально безопасной. Для студентов данный вид двигательной активности подразумевает пребывание на свежем воздухе, что, в свою очередь, не только способствует повышению работоспособности и развитию выносливости, но и является профилактическим средством заболеваний дыхательной системы [1].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования — теоретическое и экспериментальное обоснование включения северной ходьбы в практику физического воспитания для студентов специальной медицинской группы в вузе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рамках данного исследования мы провели тестирование уровня физической подготовленности и функционального развития студентов специальной медицинской группы (СМГ) с 1-го по 3-й курсы. Нами выбраны следующие диагностические методики: анкетирование, проба Генчи и проба Штанге — оценка функциональной деятельности дыхательной системы.

В исследовании, которое проводилось в парке «Сосновка», в парке Лопухина и на лыжной базе филиала Казанского федерального университета в г. Набережные Челны (НЧФ КФУ), приняли участие 360 студентов, отнесенных к СМГ (рис. 1, 2).

В основной части занимающиеся выполняли специальные упражнения, закрепляя технику северной ходьбы, а также непосредственно северную ходьбу. В заключительной части учебного занятия обязательно проводилась заминка (дыхательные упражнения). Студенты в сентябре проходили дистанцию 2 км, а с октября по ноябрь — 3 км.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе было проведено исследование видов ходьбы с различными биомеханическими особенностями на предмет возможности использования в северной ходьбе, применение фитнес-браслетов с подсчетом шагов. Все техники ходьбы осваивались студентами на еженедельных систематических занятиях. К примеру, техника ходьбы с «пригибным шагом» показывает нарушение равновесия тела из-за наклона вперед при быстром темпе. Техника «спортивной ходьбы» указывает на выпрямленные ноги,



Рис. 1. Студенты на занятиях физической культурой в парке «Сосновка»
Fig. 1. Students during physical education classes in Sosnovka Park



Рис. 2. Преподаватели на занятиях физкультурой
Fig. 2. Teachers in physical education classes

разогнутые колени и на 30° приподнятые руки в резких движениях.

За определение количества совершенных шагов в носимом гаджете отвечают специальные встроенные датчики. Их может быть несколько. От датчика приближения напрямую зависит точность подсчета нужных показателей. Студенты СПбГПМУ и СПХФУ использовали акселерометр — электронное устройство, которое определяет ускорение фитнес-браслета при его ношении на руке. Он передает в программу для анализа данные о том, находится ли рука неподвижно или в движении (рис. 3). Полученная информация анализируется по специальным алгоритмам, на ее основе вычисляется количество пройденных шагов. Качественный фитнес-браслет

оснащен акселерометром, который различает взмахи руки при ходьбе и совершении других операций. Некоторые даже дифференцируют бег и ходьбу, правильно подсчитывая потраченные калории.

Студенты НЧФ КФУ использовали гироскопы — этот датчик определяет положение прибора (в нашем случае фитнес-браслета) в пространстве. Он передает в программу траекторию движения гаджета по трем осям системы координат. Благодаря этому можно определить, перемещается ли рука при движении по горизонтали или остается примерно в одной зоне.

При освоении северной ходьбы биомеханика двигательной активности является важной составляющей (рис. 4).

На втором этапе провели анкетирование среди студентов данных вузов. Анализ результатов анкетирования на предмет осведомленности студентов о северной ходьбе, а также оценка уровня их двигательной активности и нарушений заболеваний опорно-двигательного аппарата показали, что в начале исследования большая часть студентов СПбГПМУ и СПХФУ имели боли в спине — 75%, нарушения или заболевания опорно-двигательного аппарата были у 65% студентов НЧФ КФУ; у 40% студентов СПХФУ часто болела голова. На вопросы «Вы ходите пешком более 40 мин в сутки (не учитывать передвижение по дому, вузу, торговому центру)?» ответили «Да» 55% студентов СПбГПМУ, 70% СПХФУ и 66% студентов НЧФ КФУ, «Нет» — от 30 до 45% обучающихся всех трех вузов; «Занимаетесь ли вы физической культурой или спортом вне вуза?» ответили «Да» от 40 до 54% студентов, «Нет» — от 56 до 60% всех студентов, о пользе северной ходьбы слышали от 28 до 34% обучающихся всех вузов.



Рис. 3. Изучение техники переката
Fig. 3. Study of the rolling technique



Рис. 4. Разминка в начале занятия северной ходьбой
Fig. 4. Warm-up at the beginning of a Nordic walking session

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на стремительный темп развития северной ходьбы в России, результаты ответов студентов показали их низкую осведомленность о спортивно-оздоровительной ходьбе. Результаты исследования уровня функционального

развития студентов СМГ на период эксперимента позволили определить существенную положительную динамику. При выполнении теста «Проба Генчи» средний результат в начале эксперимента составлял 35 секунд, при повторном тестировании — 37 секунд. При выполнении теста «Проба Штанге»

средний результат в начале эксперимента составлял 41 секунду у студентов СПбГПМУ, при повторном тестировании — 51 секунду; у студентов СПХФУ и НЧФ КФУ — 44 секунды в начале эксперимента, при повторном тестировании — 52 секунды.

Полученные результаты средних статистических данных позволили выявить положительную динамику в показателях функциональной деятельности дыхательной системы у участников, занимающихся северной ходьбой. У многих студентов прекратились боли в спине, произошло существенное улучшение осанки. У студентов, которые в школе совсем не занимались физической культурой, увеличилась работоспособность, наладился сон.

Многие студенты планировали приобрести специальные палки для самостоятельных занятий северной ходьбой. Несмотря на малое количество часов занятий, произошли существенные изменения показателей физической подготовленности и функционального развития у студентов, занимающихся регулярно. Трудности были в освоении техники северной ходьбы. Преподавателю приходилось каждое занятие проводить подготовительные упражнения для отработки отдельных значимых элементов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие анкетированных на публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study,

acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. The authors received written consent from the respondents to publish the data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крысюк О.Б., Волков А.В. Северная ходьба как оздоровительная технология. Адаптивная физическая культура. 2013;3(55):47–49.
2. Никитина Т.В., Курнявкина Е.А., Дробышев В.А. Скандинавская ходьба в санаторно-курортной реабилитации больных с остеоартрозом крупных суставов конечностей. Медицина и образование в Сибири. 2015;6:55.
3. Митенкова Л.В., Комиссарчик К.М., Халилова Л.И., Иващенко В.П., Плотникова С.С. Сравнительный анализ частоты возникновения болей в спине в зависимости от физической активности. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2024;2(228):114–116.
4. Халилова Л.И., Комиссарчик К.М., Тараканова М.Е., Харитонов Н.Ю. Бег на свежем воздухе как один из способов восстановления организма студенческой молодежи. Глобальный научный потенциал. 2024;3(156):141–143.

REFERENCES

1. Krysyuk O.B., Volkov A.V. Nordic walking as a health technology. Adaptive physical education. 2013;3(55):47–49.
2. Nikitina T.V., Kurnyavkina E.A., Drobyshev V.A. Nordic walking in spa rehabilitation of patients with osteoarthritis of large joints of the extremities. Meditsina i obrazovaniye v Sibiri. 2015;6:55.
3. Mitenkova L.V., Komissarchik K.M., Khalilova L.I., Ivashchenko V.P., Plotnikova S.S. Comparative analysis of the incidence of back pain depending on physical activity. Uchenyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. 2024;2(228):114–116.
4. Khalilova L.I., Komissarchik K.M., Tarakanova M.E., Kharitonova N.Yu. Running in the fresh air as one of the ways to restore the body of student youth. Global'nyy nauchnyy potentsial. 2024;3(156):141–143.