

Абусева Г.Р.¹, Ковлен Д.В.¹, Сильчук А.М.¹, Адхамов Б.М.¹, Иващев В.В.¹

СКАНДИНАВСКАЯ ХОДЬБА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. СПб, ул. Ак. Лебедева, д. 6, Россия

Аннотация. В современном мире, характеризующимся возрастанием уровня физической и нервно-психической нагрузки у военнослужащих, возникла необходимость поиска оздоровительной физической тренировки с целью повышения физической выносливости и функциональных возможностей организма.

Цель: выявить эффективность скандинавской ходьбы как физической тренировки для повышения физической выносливости и оздоровления организма. Материалы и методы: статья основана на анализе исследований, проведенных с 1990 по 2020 годы, посвященных использованию скандинавской ходьбы у различных групп населения.

Результаты: за последние десятилетия произошел рост количества исследований, посвященных физическим тренировкам, способствующим оздоровлению и повышению физической выносливости. Наиболее простым и доступным видом тренировки с целью повышения физической выносливости является скандинавская ходьба, позволяющая повысить максимальное потребление кислорода, нормализовать артериальное давление, снизить частоту сердечных сокращений, улучшить состояние костно-мышечной системы и обменные процессы, снизить избыточный вес.

Выводы: скандинавская ходьба может быть рекомендована как вид физических упражнений, способствующих оздоровлению и повышению физической выносливости, особенно у лиц, страдающих патологией сердечно-сосудистой, дыхательной, костно-мышечной системы и эндокринными нарушениями. Однако, применение данного вида физической нагрузки должно быть основано на результатах множественных качественных рандомизированных контролируемых клинических исследований, проводимых постоянно.

Ключевые слова: скандинавская ходьба; физическая выносливость; максимальное потребление кислорода; физическая активность.

Abuseva G.R.¹, Kovlen D.V.¹, Silchuk A.M.¹, Adhamov B.M.¹, Ivashev V.V.¹

NORDIC WALKING AS A MEANS TO INCREASE PHYSICAL ENDURANCE AND HEALTH OF MILITARY SERVANTS

¹ S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense, St. Petersburg, Ac. Lebedeva, 6, Russia

Abstract. In the modern world, characterized by an increase in the level of physical and neuropsychic workload among military personnel, the need arose to search for health-improving physical training in order to increase physical endurance and functional capabilities of the body.

Aim: to identify the effectiveness of Nordic walking as a physical training to increase physical endurance and improve the health.

Materials and methods: the article is based on an analysis of studies conducted from 1990 to 2020 on the use of Nordic walking in various population groups. Results: over the past decades, there has been an increase in the number of studies devoted to physical training that promote healing and increase physical endurance. The easiest and most affordable type of training to increase physical endurance is Nordic walking, which allows you to increase maximum oxygen consumption, normalize blood pressure, reduce heart rate, improve the state of the musculoskeletal system and metabolic processes, and reduce excess weight. Conclusion: Nordic walking can be recommended as a type of exercise that promotes healing and increases physical endurance, especially in people with pathology of the cardiovascular, respiratory, musculoskeletal system and endocrine disorders. However, the use of this type of physical activity should be based on the results of multiple quality randomized controlled clinical trials conducted continuously.

Keywords: Nordic walking physical endurance; maximum oxygen consumption; physical activity.

Введение. Современная международная обстановка, рост террористической угрозы в мире предусматривает переход ВС РФ к несению службы в условиях постоянной боевой готовности, что, несомненно, способствует возрастанию уровня физической и нервно-психической нагрузки, прежде всего на офицерский состав Российской армии.

По данным исследования, проведенного на базе Нижегородского военного института инженерных войск, филиала военной академии войск радиационной, химической и биологической защиты и инженерных войск, а также воинских частей нижегородского гарнизона у офицеров в возрасте 20-24, 30-34 и 40-44 года, было выявлено, что с увеличением срока службы возросла первичная и общая заболеваемость сердечно-сосудистой патологией, болезнями костно-мышечной и мочеполовой системы.

Причем, наиболее высокий уровень заболеваемости патологией нервной системы был выявлен у офицеров в возрасте 30–34 года, а болезнями органов дыхания в 40–44 года. В связи с этим возникает необходимость поиска методов, способствующих оздоровлению и повышению физической выносливости военнослужащих.

Цель. Выявить лечебные эффекты скандинавской ходьбы для повышения физической выносливости и оздоровления военнослужащих с патологией опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной системы.

Материалы и методы. Методы исследования основаны на анализе публикаций, включающих монографии и оригинальные исследования в электронных базах данных PubMed, E-library и PEDro. В базах данных PubMed было опубликовано 295 работ, первые из которых появились в 1990 году (3 исследования).

Следует отметить, что за последние 10 лет количество исследований резко возросло – каждый год публикуется от 30 до 40 работ по применению скандинавской ходьбы. На E-library в настоящее время опубликовано 182 исследования, а в базах данных PEDro – 73, причем 11 из которых выполнены в виде систематических обзоров.

Большинство исследований проводилось в группах лиц, страдающих заболеваниями нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной систем.

Скандинавская или северная ходьба (англ. Nordic Walking), «финская ходьба» (фин. sauvakävely, от sauva – палка и kävely – ходьба, прогулка) – вид физических упражнений на свежем воздухе с парой модифицированных лыжных палок. В 1979 году Маури Рэпо описал способы ходьбы в статье «Hiihdonlajiosa», позднее, в 1997 году, Марко Кантанева опубликовал свою работу «Sauvakävely», давшую название новому фитнесу, который с начала XXI века отнесен к самостоятельному виду спорта. В настоящее время в международную федерацию финской ходьбы входят более двадцати стран.

Результаты и обсуждение. В исследовании меры влияния физической подготовки (ходьба/бег трусцой/циклические упражнения) на максимальное потребление кислорода (VO_{2max}) у взрослых в возрасте от 46 до 90 лет (720 участников), была обнаружена значительная разница по продолжительности упражнений; а именно, длительность более или равная 30 минутам приводила к значительно большему улучшению VO_{2max} по сравнению с продолжительностью упражнений менее 30 минут.

По данным 19 рандомизированных контролируемых исследований и 29 нерандомизированных контролируемых исследований эффекты ходьбы на общую физическую активность, физическую форму, факторы риска заболевания, здоровье и благополучие побуждают людей больше ходить, при этом доказательства эффективности выявлены при продолжительности ходьбы от 30 до 60 минут.

В 16 РКИ с участием 1062 пациентов и 11 исследованиях с участием 831 пациента, анализ показал, что скандинавская ходьба оказывает благотворное влияние на частоту сердечных сокращений, артериальное давление, физическую нагрузку, максимальное потребление кислорода и качество жизни у пациентов с различными заболеваниями и превосходит по мере воздействия быструю прогулку без палок и пробежку.

Результатом исследования влияния скандинавской ходьбы с целью повышения физической подготовленности у курсантов образовательных организаций МВД России являются следующие данные: такой вид ходьбы на 35% снижает давление на поясничный отдел позвоночника, тазобедренные, коленные и голеностопные суставы, поддерживает тонус мышц в верхней и нижней части тела. По сравнению с обычной ходьбой позволяет расходовать на 45% больше калорий, улучшает работу легких и сердца, исправляет осанку, тренирует выносливость. Правильное применение палок во время этих занятий увеличивает потребление кислорода, частоту пульса, который ускоряет обмен веществ и увеличивает энергетический расход. Скандинавская ходьба рекомендуется при заболевании диабетом 2-го типа, ожирении, с риском заболеваний сердечно-сосудистой системы, а также имеющих кардиологических патологий, а также нуждающимся в безопасной форме физической реабилитации.

Целью следующего исследования было изучение влияния скандинавской ходьбы средней и высокой интенсивности (NW) по сравнению с низкоинтенсивным воздействием (LIW) на функциональные возможности и боль при фибромиалгии.

Критерием эффективности явился результат шестиминутного теста ходьбы (6MWT), частота

сердечных сокращений с физической нагрузкой в субмаксимальном эргометрическом велосипедном тесте и международный опросник физической активности (FIQ Physical).

Значительно большее улучшение в 6MWT и значительно улучшенные показатели по FIQ Physical, а также значительно большее снижение частоты сердечных сокращений при физической нагрузке были обнаружены в группе NW, по сравнению с группой LIW.

Таким образом, было выявлено, что аэробные упражнения в виде скандинавской ходьбы от умеренной до высокой интенсивности два раза в неделю в течение 15 недель привели к улучшению функциональных возможностей и физической активности.

Целью систематического обзора и мета-анализа, проведенного в 2018 году, было обобщение и анализ влияния скандинавской ходьбы на физическую форму, состав тела и качество жизни пожилых людей (15 исследований; возраст участников - от 60 до 92 лет).

Сравнивая нордическую ходьбу с тренировками с отягощениями, величина эффекта показала, что нордическая ходьба улучшила динамический баланс, силу мышц нижней части тела, аэробную нагрузку, гибкость верхней части тела и качество жизни.

Заключение. Скандинавская ходьба является простым и доступным методом оздоровления и профилактики болезней, связанных с малоподвижным образом жизни и нервно-психическим перенапряжением.

Универсальность скандинавской ходьбы в том, что нагрузки здесь легко дозируются в зависимости от возраста и физического состояния. Ритмичная, интенсивная попеременная смена рук и ног активизирует деятельность до 90 % крупных мышц человеческого тела.

Так, у физкультурника весом в 75 кг во время занятий северной ходьбой активно работают до 15 килограммов мышечной массы.

Таким образом, скандинавская ходьба может быть рекомендована как средство повышения физической активности, функциональных возможностей и оздоровительного метода у офицерского состава военнослужащих Российской армии, особенно с патологией сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем и заболеваниями опорно-двигательного аппарата и нервной системы.

Однако, для возможности включения данного вида физической нагрузки в клинические практические рекомендации необходимы дальнейшие исследования, основанные на результатах множественных качественных рандомизированных контролируемых клинических исследований.

Список источников

1. Ю. Н. Филиппов, О. П. Аббаева, Д. Л. Франк. Анализ показателей заболеваемости офицеров ВС РФ как основа для совершенствования системы охраны здоровья военнослужащих. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2013. – № 1 (25). – с. 144–151.
2. Lemura LM, von Duvillard SP, Mookerjee S. The effects of physical training of functional capacity in adults. Ages 46 to 90: a meta-analysis. J Sports Med Phys Fitness. 2000;40(1):1-10.
3. Ogilvie D, Foster CE, Rothnie H, Cavill N, Hamilton V, Fitzsimons CF, Mutrie N. Interventions to promote walking: systematic review. BMJ. 2007; 9;334(7605):1204. Epub 2007 May 31. Scottish Physical Activity Research Collaboration. doi:10.1136 / bmj.39198.722720.BE
4. Tschentscher M, Niederseer D, Niebauer J. Health benefits of Nordic walking: a systematic review. Am J Prev Med. 2013;44(1):76-84. doi: 10.1016/j.amepre.2012.09.043.
5. Волошин Г. Г., Стишак А. А., Рахманов А. А. Повышение физической подготовленности у курсантов образовательных организаций МВД России на основе скандинавской ходьбы.
6. Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее. Сборник материалов межведомственного круглого стола. Ответственный редактор С.М. Струганов. 2017 Издательство: Восточно-Сибирский институт Министерства Внутренних Дел РФ (Иркутск), с.25-28
7. Mannerkorpi K, Nordeman L, Cider A, Jonsson G. Does moderate-to-high intensity Nordic walking improve functional capacity and pain in fibromyalgia? A prospective randomized controlled trial. Arthritis Res Ther. 2010;12(5):R189. doi: 10.1186/ar3159. Epub 2010 Oct 13.
8. Bullo V, Gobbo S, Vendramin B, Duregon F, Cugusi L, Di Blasio A, Bocalini DS, Zaccaria M, Bergamin M, Ermolao A. Nordic Walking Can Be Incorporated in the Exercise Prescription to Increase Aerobic Capacity, Strength, and Quality of Life for Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis. Rejuvenation Res. 2018;21(2):141-161. doi: 10.1089/rej.2017.1921. Epub 2017
9. Ковлен Д.В., Адхамов Б.М., Мерзликин А.В., Пономаренко Г.Н. Разработка клинических рекомендаций по физической и реабилитационной медицине: современное состояние вопроса Современные проблемы науки и образования. – 2017, № 4. с. 34-41.
10. Юнкеров В.И. и др. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб, 2005. 292 с.
11. Каминский Л.С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных: применение статистики в научной и практической работе врача. Ленинград, 1964. (2-е издание). 252 с.
12. Григорьев С.Г. и др. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере. СПб, 1992. 104 с.
13. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение критериев непараметрической статистики для оценки различий двух групп наблюдений в медико-биологических исследованиях. Москва, 1969. 31 с.
14. Степанов А.П. и др. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Омск, 2019. Том Часть 1 Основы безопасности жизнедеятельности. 299 с. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2019. Том Часть 2 MS Word. 96 с.
15. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. Москва, 1977. 391 с.
16. Петленко В.П. Основные методологические проблемы теории медицины. Ленинград, 1982. 115 с.
17. Ушаков И.Б., Кукушкин Ю.А., Богомолов А.В. Физиология труда и надежность деятельности человека / Российская академия наук, Отделение биологических наук. Москва, 2008. 113 с.
18. Бехтерев В.М. Вопросы общественного воспитания. Психоневрологический институт. Москва, 1910. 41 с.
19. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение критериев непараметрической статистики для оценки различий двух групп наблюдений в медико-биологических исследованиях. Москва, 1969. 31 с.
20. Зайцев Г.К., Колбанов В.В., Колесникова М.Г. Педагогика здоровья: образовательные программы по валеологии. СПб, 1994. 78 с.
21. Григорьев С.Г. и др. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере. СПб, 1992. 104 с.
22. Утенко В.Н. и др. Физическая подготовка иностранных армий. СПб, 2007. 272 с.
23. Щеголев В.А., Щедрин Ю.Н. Теория и методика здорового образа жизни с использованием средств физической культуры. СПб, 2011. 210 с.
24. Болотин А.Э. и др. Педагогическая модель физической подготовки курсантов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова с акцентированным развитием выносливости. Вестник Рос. воен.-мед. акад. 2016. № 1 (53). С. 256-259.
25. Сапов И.А., Солодков А.С. Состояние функций организма и работоспособность. Ленинград, 1980. 192 с.
26. Фисун А.Я. и др. Системные и надсистемные факторы медицинского обеспечения. Материалы всерос. науч.-практ. конф. 2019. С. 70-72.
27. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2017. Том Часть 1 MS Excel. 185 с.
28. Юнкеров В.И. и др. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб, 2011. (3-е издание, дополненное). 318 с.
29. Курамшин Ю.Ф. и др. Теория и методика физической культуры. Учебник / Москва, 2003. 463 с.
30. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений Москва, 1951. 532 с.
31. Дмитриев Г.Г. и др. Развитие физических качеств у курсантов военно-учебных заведений на начальном этапе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. №11(45). С.25-28.
32. Дмитриев Г.Г. и др. Конкретизация направленности физической подготовки отдельных категорий военнослужащих военно-воздушных сил // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 10 (44). – С. 40-45.
33. Дмитриев Г.Г. и др. Структура подготовки спортивного резерва в Великобритании. В сборнике. СПб., 2018. – С. 328-330.
34. Дмитриев Г.Г. и др. К вопросу исследования профессиональной деятельности военнослужащих-женщин в войсках связи // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 1 (37). – С. 44-50.
35. Дмитриев Г.Г. и др. Современные тенденции в профессиональной и физической подготовке военнослужащих вооружённых сил Норвегии // В сборнике. СПб., 2018. – С. 331-335.
36. Дмитриев Г.Г. и др. Состояние физической подготовленности лиц, призываемых на военную службу // Актуальные проблемы физической подготовки силовых структур. СПб., 2011. №2. С.81.
37. Дмитриев Г.Г. и др. Исторический анализ системы боевой и физической подготовки женщин-военнослужащих армии обороны Израиля // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2018. – № 4. – С. 77-82.
38. Дмитриев Г.Г. и др. Значимость гиревого спорта в повышении эффективности боевой подготовки военнослужащих // В сборнике. 2004. – С. 89-92.
39. Дмитриев Г.Г. и др. Модельные характеристики физической готовности выпускников военно-инженерных вузов к профессиональной деятельности // В сборнике: Материалы итоговой научной конференции института за 2003 год. 2004. С.196-198.
40. Дмитриев Г.Г. и др. Физические упражнения как средство психофизиологической реабилитации после пребывания в условиях радиационной среды // В сборнике. 2016. С.550-551.
41. Дмитриев Г.Г. и др. Формирование военно-прикладных навыков на занятиях физической культурой у студентов военных отделений технических вузов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2016. № 1. С. 81-85.