

циклического при вьословании на циклоергометре вьосларским.

Im wyższy poziom mleczanu we krwi kapilarnej badanego tym wyższy poziom tętna i niższy poziom wydolności fizycznej o charakterze aerobowej.

Najmniejsze zmiany poszczególnych wskaźników fizjologicznych zarówno najlepsze wyniki w teście wydolnościowym aerobowym osiągnęła grupa wytrzymałościowa, a najgorsze osoby nietrenujące regularnie żadnego sportu.

Najmniejsze wartości tętna u przedstawicieli grupy wytrzymałościowej w różnych warunkach eksperymentu charakteryzują ekonomiczność funkcjonowania ich organizmu podczas wykonania aerobowych wysiłków fizycznych.

Opracowane regresyjne modele można używać do modelowania i prognozowania możliwego poziomu wydolności fizycznej w pracy aerobowej (wytrzymałościowej) sportowców przy różnych wartościach tętna i kwasu mlekowego przed obciążeniem fizycznym.

PIŚMIENNICTWO

1. Cooper, K. (1985). The aerobics program for total well-being: Exercise, diet, and emotional balance. Bantam
2. Fortuna M. (2008). Podstawy kształtowania i kontroli zdolności wysiłkowej tlenowej i beztlenowej. Kolegium Karkonoskie w Jeleniej Górze Jelenia Góra. 14-23.
3. Pryimakov Oleksandr (2016). Metody i kryteria kontroli kompleksowej struktury przygotowania wysoko wykwalifikowanych sportowców na różnych etapach procesu szkoleniowego. - Konferencja naukowa „Nowożytny ruch olimpijski w perspektywie teorii i praktyki”. Pyrzyce, 22-23 kwietnia 2016 r. Uniwersytet Szczeciński, WKFPZ. Szczecin.
4. Pryimakov AA, Eider E, Nosko M.O, Iemakov SS. (2017). Reliability of functioning and reserves of system, controlling movements with different coordination structure of special health group girl students in physical education process. Physical education of students. 2:84–89. DOI: <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0206>
5. Samokish, I., Bosenko, A., Pryimakov, O., Biletskaya, V. (2017). Monitoring System of Functional Ability of University Students in the Process of Physical Education. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. 17 (1), 73–78. DOI: 10.18276/cej.2017.1-09.
6. Wilmore, J.H., & Costill, D.L. (2005). Physiology of exercise and sport. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Wnorowski J. (2006). Kontrola efektywności szkolenia na poziomie fizjologicznym. Podstawy racjonalnego szkolenia w grze w piłkę nożną. Praca zbiorowa pod red. Żak S. i Duda H.. AWF Kraków. 225-246.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).04
УДК 37.796.035

Азаренкова Л.Л.
старший викладач
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

ПІДВИЩЕННЯ ВИТРИВАЛОСТІ СТУДЕНТІВ ЗАСОБАМИ СКАНДИНАВСЬКОЇ ХОДЬБИ НА ЗАНЯТТЯХ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

У роботі проаналізовано вплив скандинавської ходьби на здоров'я студентів в процесі занять фізичним вихованням. Визначено актуальність аеробних вправ для підвищення працездатності студентів. Оцінено рівень витривалості студентів 1 курсів загальної основної медичної групи за індексом витривалості Т. Круцевич. Представлена програма занять зі скандинавської ходьби для підвищення рівня витривалості студентів, яка розраховувалась на 16 тижнів практичних занять з розрахунку 2 рази на тиждень. Також програма включала в себе теоретичний матеріал з основ техніки пересування зі скандинавської ходьби, презентацію о користі скандинавської ходьби на організм людини. Для більш ефективного впливу на організм людини навантаження було розподілено зростаючою динамікою на протязі 16 тижнів. За результатами тестування було визначено позитивний вплив на рівень витривалості студентів.

Ключові слова: скандинавська ходьба, студенти, рівень, витривалість, програма.

Азаренкова Любов Леонидовна. Повышение выносливости студентов средствами скандинавской ходьбы на занятиях физического воспитания. В работе проанализировано влияние скандинавской ходьбы на здоровье студентов в процессе занятий физическим воспитанием. Определена актуальность аэробных упражнений для повышения работоспособности студентов. Оценен уровень выносливости студентов 1 курсов общей основной медицинской группы по индексу выносливости Т. Круцевич. Представлена программа занятий по скандинавской ходьбе для повышения уровня выносливости студентов, которая рассчитывалась на 16 недель практических занятий из расчета 2 раза в неделю. Также программа включала в себя теоретический материал по основам техники передвижения со скандинавской ходьбы, презентацию в пользу скандинавской ходьбы на организм человека. Для более эффективного воздействия на организм человека нагрузка была распределена растущей динамикой на протяжении 16 недель. По результатам тестирования было определено положительное влияние на уровень выносливости студентов.

Ключевые слова: скандинавская ходьба, студенты, уровень, выносливость, программа.

Azarenkova Lyubov Leonidovna. Increasing students' endurance by means of Nordic walking in physical education classes. Modern students spend a large amount of time sitting, and with the introduction of distance learning students have to study constantly on the computer, which greatly reduces the level of physical activity. Therefore it is important to introduce

new forms and means of physical training, dosed for the volume and intensity of cyclic exercise, which are used in aerobic mode, contributing to the increase in physical activity, the gradual development of global vitality. The work has analyzed the impact of Nordic walking on the health of students in the process of physical education. The literary sources indicated that the students can improve the functional state of the musculoskeletal apparatus and cardiorespiratory system by exercising with Nordic walking. Classes Nordic walking reduces the strain on the knee joints and spine, strengthens the muscles of the back and neck, raise the level of vitality and immunity, form and maintain the correct posture. Classes Nordic walking positively influence the status of the respiratory system, because the exercise takes place on a fresh stomach, so the body receives a large amount of acid.

The relevance of aerobic activities for increasing the productivity of students has been determined. Estimated the level of vitality of the students of the 1st year of the general basic medical group by the index of vitality T. Krutsevich. To increase the knowledge of Nordic walking and the level of vitality students were asked to take part in the program. The goal of the program is to formulate theoretical knowledge of the students about the effective effect of Nordic Walking and to increase the students' level of vitality by means of Nordic Walking. Presented program of activities for Nordic walking to raise the level of vitality students counted for 16 months of practical exercises for the rate of 2 times per day. The program also included theoretical material on the basics of Nordic walking techniques, a presentation on the correlation of Nordic walking to the human body. For a more effective impact on the human body the pressure was distributed by the growing dynamics during 16 days. According to the results of the test the positive effect of Nordic walking on the level of vitality of the students was determined.

Key words: nordic walking, students, level, endurance, program

Постановка проблеми. На сьогодні все більш студентів мають негативні показники у стані здоров'я та у рівні розвитку фізичних якостей, це відображається на їхній фізичній підготовленості та працездатності. У студентів не вистачає енергії та витривалості для активної рухової діяльності на протязі робочого дня. Сучасний студент проводить велику кількість часу сидючої роботи, а з введенням дистанційного навчання студенту приходится займатися постійно за комп'ютером, що дуже знижує рівень рухової активності. Тому актуально вводити нові форми та засоби фізичного виховання, дозовані за обсягом та інтенсивністю циклічні вправи, що застосовуються в аеробному режимі, сприяють підвищенню фізичної працездатності, поступовому розвитку загальної витривалості.

Актуальність дослідження. На заняттях скандинавською ходьбою студенти мають можливість покращити функціональний стан опорно-рухового апарату та кардіореспіраторної системи. Заняття скандинавською ходьбою зменшують навантаження на колінні суглоби та хребет, зміцнюють м'язи спини та шиї, підвищують рівень витривалості та імунітет, формують і зберігають правильну поставу [7].

Заняття скандинавською ходьбою позитивно впливають на стан дихальної системи, тому що заняття проходять на свіжому повітрі, тому організм отримує велику кількість кисню. Під час занять скандинавською ходьбою працюють близько 90% усіх м'язів. Займатися можна круглий рік на алеях, в парках, в лісовій зоні. Оздоровчий ефект скандинавською ходьбою полягає в підвищенні функціональних можливостей серцево-судинної системи та аеробної продуктивності організму, що у свою чергу приводить до росту фізичної працездатності [5]. У практиці фізичного виховання застосовують три види витривалості: загальна, швидкісна, силова (Линець 1997 р.). Засобами розвитку загальної витривалості являються вправи, що дозволяють досягти максимальних величин серцевої і дихальної продуктивності і утримувати високий рівень МПК тривалий час. Виходячи з наукових досліджень науковців Трофимчук В.В. та Калитка С.В., що показують вплив оздоровчої ходьби на серцево-судинну систему молоді. Автори вважають, що до найбільш ефективних і доступних засобів зміцнення здоров'я студентів відносяться вправи аеробного характеру, які розвивають фізичну витривалість, а саме ходьба. Рекомендації з техніки скандинавської ходьби (ходьби з палицями) та її вплив на здоров'я людини, структурні особливості ходьби з палицями та роз'яснення термінологічних понять, визначення та характеристика біомеханічних фаз скандинавської ходьби, виділення біомеханічних критеріїв рухів – всі ці питання розкриті у науковій статті Шепеленко Г.П., Прусик Кристоф, Прусик Катерина, Єрмаков С.С. Дослідження Ігнатенко Н.В. свідчать, що динаміка зростання рівня фізичної працездатності студентів залежить від застосування у навчальному процесі з фізичного виховання вправ аеробної спрямованості переважно для розвитку витривалості.

Тому актуально розглянути питання розвитку рівня витривалості у студентів засобами скандинавської ходьби.

Мета дослідження – розробити програму занять з виховання витривалості засобами скандинавської ходьби в процесі фізичного виховання студентів.

Завдання дослідження:

1. проаналізувати вплив скандинавської ходьби на здоров'я студентів.
2. визначити рівень витривалості студентів НТУ «ХПІ» 1 курсів.
3. розробити програму занять з фізичного виховання засобами скандинавської ходьби.

Матеріали і методи дослідження – У дослідженні взяли участь 135 студентів 1 курсів НТУ «ХПІ» загальних груп з фізичного виховання основної медичної групи. Серед студентів було 64 дівчини та 71 хлопців.

У роботі використовувалися наступні методи дослідження: аналіз літературних джерел, методи математичної статистики, тестування.

Результати дослідження та їх обговорення – Витривалість - найважливіша фізична якість, яка відображає загальний рівень працездатності людини, здатність значний час виконувати роботу без зниження інтенсивності навантаження, а також здатність організму протистояти стомленню. У процесі фізичного виховання студентів у закладах вищої освіти найбільшу увагу приділяють загальній витривалості. Загальна витривалість - здатність студента, що займається скандинавською ходьбою, тривалий час виконувати і витримувати будь-яке фізичне навантаження, в якому беруть участь різні групи м'язів, є основою високої фізичної працездатності.

Оцінювання рівня витривалості студентів було проведено за індексом витривалості Т.Ю. Круцевич, враховуючи

$$\text{Індекс витривалості} = \frac{V * ДТ}{МТ} * 100,$$

індивідуальні соматометричні показники (довжина і маса тіла). Індекс витривалості рахувався за формулою:

де ДТ – довжина тіла, см; МТ – маса тіла, г; V – швидкість бігу на 3000 м, м*с⁻¹ для юнаків, - і 2000м, для жінок.

За результатами тестування і підрахунком за формулою були отримані відповідні коефіцієнти, що дали змогу визначити рівень витривалості студентів першого курсу. Серед чоловіків високий рівень мають 14% студентів, середній рівень показали – 38% студентів, нижче середнього – 21% та низький рівень показали – 27%. Серед дівчат результати рівня витривалості інші: високий рівень мають – 22% студенток, середній рівень - 34% студенток, нижче середнього – 23% студенток, низький рівень витривалості показали 21% студенток. Аналізуючи відсоткові показники результатів тестування можна сказати, що у дівчат на 8% кращі результати за показником високого рівня, але в середньому показники показують, що і у хлопців і у дівчат показники рівня витривалості потрібно покращувати.



Рисунок 1 – Відсоткові показники рівня витривалості у хлопців



Рисунок - 2 Відсоткові показники рівня витривалості у дівчат

Для підвищення знань користі скандинавської ходьби та рівня витривалості студентам було запропоновано взяти участь у програмі. Мета програми – сформувати теоретичні знання студентів про ефективний вплив скандинавської ходьби та підвищити рівень витривалості студентів засобами скандинавської ходьби.

Програма включала практичні заняття зі скандинавської ходьби та теоретичний матеріал з основ техніки пересування зі скандинавської ходьби, презентацію о користі скандинавської ходьби на організм людини.

Період виконання програми було на протязі 16 тижнів (два рази на тиждень). Практичні заняття розраховувалось на 90 хвилин. Для більш ефективного та оздоровчого впливу на організм студентів та для виховання рівня витривалості навантаження було розподілено з наростаючою динамікою, скандинавська ходьба та правильно підібрані вправи зі скандинавськими палками. На 1-3 тижні розподіл був 25%:75%(темп повільний до 70крок/хв), на 4-9 тижні 50%:50%(темп середній 71-91 крок/хв), починаючи з 10 тижня 75%:25% (темп вище середнього 91-110 крок/хв).

Заняття поділялась на частини: Вступна частина - Інструктаж безпеки при проведенні практичного заняття, розминка.

Основна частина - Ознайомлення з видами і способами пересування зі скандинавськими палицями, з технічними особливостями такого пересування. Навчання техніці пересування і відштовхування руками при скандинавській ходьбі: а) показ; б) пояснення. Пересування по тренувальному колі в рівномірному темпі.

Заклучна частина - приведення організму в спокійний стан: вправи на розтягування і відновлення м'язів.

Таблиця – Приклад плану практичного заняття для розвитку витривалості засобами скандинавської ходьби.

Структура заняття	Зміст	Дозування Хвилини	Організаційно-методичні вказівки
Підготовча частина 30хвилин	1.Вибір палок для проведення практичного заняття зі скандинавської ходьби. 2.Шиккування, перевірка готовності студентів до заняття. Об'ява теми заняття, цілей та задач. Інструктаж з техніки безпеки при проведенні практичного заняття. 3.Навчання порядку шиккування з палками, дотримання інтервалу. 4.Загальні розвиваючі вправи для підготовки організму функціонально до роботи	10 5 5 10	Звернути увагу на перевірку спортивного інвентарю і спортивного одягу Приділити увагу техніці пересування з скандинавськими палками. При проведенні розминки звернути увагу на розігрів м'язів, підготовку їх до навантажень
Основна частина 40 хвилин	1. Ознайомлення з видами і способами пересування зі скандинавськими палицями, з технічними особливостями такого пересування. Навчання техніці пересування і відштовхування руками при скандинавській ходьбі: а) показ; б) пояснення. Цикл ходу складається з двох кроків з одночасним відштовхуванням палицею, протилежної тій нозі, на якій варто студент. Поштовхи виробляються поперемінно обома руками, кисті рук проходять у стегна. 2. Пересування по тренувальному колі в рівномірному темпі		При відпрацюванні вправи звернути увагу студентів на правильний рух ніг, винос рук вперед до рівня поясу. Руки проносити назад за стегно на 10-15 см. Стежити за правильністю виконання даного ходу
Заклучна частина	1) Поступове приведення організму в спокійний стан: вправи на розтягування і відновлення м'язів, вправи на гнучкість (заминка, розтяжка;) 2) Здача інвентарю. 3) Шиккування групи, підбивання підсумків. 4) Домашнє завдання: - імітація руху рук і ніг; - згинання та розгинання рук в упорі лежачи від підлоги: юнаки - 30 разів, дівчата - 20 разів (щодня)	15 5	Дати короткий аналіз проведеного заняття. Відзначити позитивні і негативні моменти

Після проходження програми у студентів було проведено повторне тестування за індексом витривалості для визначення динаміки рівня витривалості. За результатами повторного тестування і підрахунком індексів. Серед чоловіків високий рівень мають 19% студентів, середній рівень показали – 46% студентів, нижче середнього – 16 % та низький рівень показали – 19%. Серед дівчат результати рівня витривалості теж змінилися: високий рівень мають – 28 % студенток, середній рівень - 42% студенток, нижче середнього – 18% студенток, низький рівень витривалості показали 12% студенток. Аналізуючи відсоткові показники результатів повторного тестування можна сказати, що у дівчат динаміка результатів підвищення рівня витривалості краща, ніж у хлопців. У дівчат у середньому показники найбільш збільшився відсоток високого та середнього рівня показників витривалості. Але і у дівчат і у хлопців підвищився рівень витривалості, за рахунок аеробної роботи, а саме занять скандинавською ходьбою.

Висновки. Проаналізовані інформаційні джерела, що дали змогу визначити вплив скандинавської ходьби на здоров'я студентів. Визначено рівень витривалості у студентів 1-го курсу на початку та наприкінці дослідження. Розроблено програму занять з фізичного виховання засобами скандинавської ходьби. Впровадження програми покращило результати витривалості у студентів.

Перспективи подальших дослідження. На основі отриманих результатів планується розробити програми з розвитку загальної фізичної підготовленості студентів.

Література

1. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навчальний посібник / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. - Київ : Олімпійська література, 2011. - 224 с.

2. Luis Santos , Javier Fernandez-Rio. Nordic Walking: A Simple Lifetime Physical Activity for Every Student. Journal of Physical Education Recreation & Dance 84(3):26-29. April 2013
3. Мулик КВ, Лю Цзе. Особливості скандинавської ходьби. Основи побудови тренувального процесу в циклічних видах спорту. Збірник наукових праць ХДАФК. 2018
4. Кузнецова ВС. Скандинавская ходьба как форма занятий физической культурой для студентов вузов. Биологический Вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого. 2015; 5(1a): 90-5.
5. Лясотат І, Васкан ІГ. Вплив занять скандинавською ходьбою на показники фізичного стану студентів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2019 р. 26; 32: 87-90.
6. Адашевский В. М., Ермаков С. С., Зиелінські Ева. Определение энергетических и силовых характеристик при ходьбе со вспомогательными средствами отталкивания (палками) от нижней опоры // Физическое воспитание студентов /научный журнал. – Харьков, ХООНОКУ-ХГАДИ, 2012. – №3. – С. 5-10.
7. Медведєва І.М., Радзієвський В.П. Сучасні і традиційні засоби аеробної спрямованості в системі фізичного виховання студентів медичних ВНЗ. Педагогічні аспекти професійної підготовки майбутнього фахівця з фізичного виховання та спорту, 2017. С. 323-328
8. Шепеленко Г.П., Прусик Кристоф, Прусик Катерина, Єрмаков С.С. Термінологічні поняття та структурні особливості техніки ходьби з палицями. Педагогіка і психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2012 рік. С.108-112

References

1. Krutsevych T. Yu. Kontrol u fizychnomu vykhovanni ditei, pidlitkiv i molodi: navchalnyi posibnyk / T. Yu. Krutsevych, M. I. Vorobiov, H. V. Bezverkhnia. - Kyiv : Olimpiiska literatura, 2011. - 224 s.
2. Luis Santos , Javier Fernandez-Rio. Nordic Walking: A Simple Lifetime Physical Activity for Every Student. Journal of Physical Education Recreation & Dance 84(3):26-29. April 2013
3. Mulyk KV, Liu Tsze. Osoblyvosti skandynavskoi khodby. Osnovy pobudovy trenuvalnoho protsesu v tsyklichnykh vyдах sportu. Zbirnyk naukovykh prats KhDAFK. 2018
4. Kuznetsova BC. Skandynavskaia khodba kak forma zaniaty fizycheskoi kulturoi dlia studentov vuzov. Byolohychesky Vestnyk Melytopolskoho hosudarstvennoho pedahohycheskoho unyversyteta ymeny Bohdana Khmelnytskoho. 2015; 5(1a): 90-5.
5. Liasotat I, Vaskan IH. Vplyv zaniat skandynavskoiu khodboiu na pokaznyky fizychnoho stanu studentiv. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seria: Fizychna kultura. 2019 Liut 26; 32: 87-90.
6. Adashevskiy V. M., Ermakov S. S., Zyelynsky Eva. Opredelenye enerheticheskyykh y sylovyykh kharakterystyk pry khodbe so vspomohatelnyy sredstvamy ottalkyvanyia (palkamy) ot nyzhnei opory // Fizycheskoe vospytanye studentov /nauchnyi zhurnal. – Kharkov, KhOONOKU-KhHADY, 2012. – №3. – С. 5-10.
7. Medvedieva I.M., Radziievskiy V.P. Suchasni i tradytsiini zasoby aerobnoi spriamovanosti v systemi fizychnoho vykhovannia studentiv medychnykh VNZ. Pedahohichni aspekty profesiinoi pidhotovky maibutnoho fakhivtsia z fizychnoho vykhovannia ta sportu, 2017. S. 323-328
8. Shepelenko H.P., Prusyk Krystof, Prusyk Kateryna, Yermakov S.S. Terminolohichni poniattia ta strukturni osoblyvosti tekhniki khodby z palytsiamy. Pedahohika i psykhohohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, 2012 rik. S.108-112

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).05

Андрійчук А.С.
студентка магістратури
спеціальність фізична терапія, ерготерапія
Кузьменко В.Ю.
старший викладач, кафедри фізичної реабілітації
Стецьмахівська В. П.
к.мед н., доцент кафедри фізичної реабілітації НПУ імені М.П. Драгоманова, м. Київ

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ФІЗИЧНУ ТЕРАПІЮ ПРИ СКОЛІОЗІ І-II СТУПЕНЯ ДІВЧАТ 17-18 РОКІВ НА ПОЛІКЛІНІЧНОМУ ЕТАПІ

У роботі викладено сучасні погляди до застосування засобів фізичної терапії при сколіозі І-II ступеня. Проведено аналіз засобів та методів, що використовуються для фізичної терапії досліджуваної патології. Визначено сучасні підходи до вибору методів фізичної терапії з метою попередження розвитку хвороби та можливих ускладнень при сколіозі І-II ступеня

Ключові слова: сколіоз, фізіотерапія, реабілітація, лікування.

Андрійчук А.С., Кузьменко В.Ю., Стецьмахівська В. П. Современный взгляд на физическую терапию при сколиозе I-II степени девушек 17-18 лет на поликлиническом этапе. В работе изложены современные взгляды к применению средств физической терапии при сколиозе I-II степени. Проведен анализ средств и методов, используемых для физической терапии исследуемой патологии. Определены современные подходы к выбору методов физической терапии с целью предупреждения развития болезни и возможных осложнений при сколиозе I-II степени

Ключевые слова: сколиоз, физиотерапия, реабилитация, лечение.