

Гуртова Т.В.,
К. фіз. вих., доцент
Булатов О.М.
Старший викладач
Стецяк О.Б.
Викладач,
Логовська О.А.
Викладач

Національний університет «Львівська політехніка»

КАРДІО ТРЕНУВАННЯ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ, ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ

У статті розглянуто питання фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, у процесі навчання у закладах вищої освіти. Науково обґрунтовано можливість запровадження авторської програми кардіо тренувань у їхнє фізичне виховання. Досліджено доцільність використання такого виду фізичної активності, як засобу фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, задля ефективного досягнення завдань курсу. За результатами наукової розвідки представлено основні положення авторської програми кардіо тренувань: визначено мету, завдання, загальнопедагогічні та спеціальні принципи, педагогічні умови реалізації на практиці програми, конкретизовано етапи, методи та засоби тренувального процесу. Кінцевим результатом запровадження авторської програми у фізичне виховання студентів, хворих на ожиріння, має стати високий рівень психофізичної готовності студентів до майбутньої професійної діяльності.

Ключові слова: фізичне виховання, студент, ожиріння, програма, кардіо тренування.

Гуртова Т.В., Стецяк О.Б., Булатов А.Н., Логовская О.А. Кардио тренировка в физическом воспитании студентов, больных ожирением. В статье рассмотрены вопросы физического воспитания студентов, больных ожирением, в процессе обучения в учреждениях высшего образования. Научно обоснована возможность внедрения авторской программы кардио тренировок в их физическое воспитание. Исследована целесообразность использования такого вида физической активности, как средства физического воспитания студентов, больных ожирением, для эффективного достижения задач курса. По результатам научного исследования представлены основные положения авторской программы кардио тренировок: определены цели, задачи, общепедагогические и специальные принципы, педагогические условия реализации на практике программы, конкретизированы этапы, методы и средства тренировочного процесса. Конечным результатом внедрения авторской программы в физическое воспитание студентов, больных ожирением, должен стать высокий уровень психофизической готовности студентов к будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: физическое воспитание, студент, ожирение, программа, кардио тренировка.

Gurtova T., Stetsyak O., Bulatov A., Logovskaya O. Cardio training in physical education of students with obesity. The thesis studied the issue of obesity among students as medical and social problems of today. Found that the most common disease among students is obesity of special medical groups. The article deals with the issues of physical education of students with obesity in the process of learning in university are considered. The possibility of introducing the author's cardio training program into their physical education has been scientifically substantiated. The purpose of the work is the scientific substantiation of the author's program of cardio training in the physical education of students of university, patients with obesity. Methods of research: theoretical analysis, systematization, comparison of different views on the problem under study, generalization of data of scientific-methodical and special literature. The expediency of using this type of physical activity as a means of physical education of students with obesity, for the effective achievement of the objectives of the course was investigated. According to the results of scientific research, the main provisions of the author's cardio training program are presented: goals, tasks, general pedagogical and special principles, stages and means of the training process are defined. Taking into account the peculiarities of the existing obesity disease, the methodology of the program is scientifically substantiated, the algorithm of the application of the means of its implementation is presented, its main differences from the current program of physical education of the students, obese patients. That the end result of the introduction of the author's program in the physical education of obese students should be a high level of psychophysical readiness of students for future professional activities it is believed.

Key words: physical education, student, obesity, program, cardio training.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями Здоров'я нації значною мірою визначається станом здоров'я молоді. Незважаючи на численні міри в галузі охорони здоров'я, освіти та фізичного виховання у динаміці соматичного здоров'я студентів закладів вищої освіти (ЗВО) спостерігається стійка негативна тенденція [1, 2, 8]. Зауважено, що найбільш поширеним відхиленням у стані здоров'я молоді у термін навчання у ЗВО є надлишкова вага та подальший розвиток ожиріння [2]. Останнє, закономірно, є чинником зменшення ефективності навчальної, а згодом й професійної діяльності. Відтак, це вимагає дієвих мір щодо пошуку ефективного й якісного вирішення оздоровчих завдань фізичного виховання студентів із надмірною вагою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика фізичного виховання студентів, які мають відхилення у стані здоров'я, постійно знаходиться у центрі уваги науковців галузі. Певний перелік праць [1, 2, 5, 8] присвячено теорії та методиці фізичного виховання студентів ЗВО, хворими на ожиріння. Зокрема розглянуто методичне забезпечення занять із таким студентами [1, 2], оцінювання їхньої ефективності [4], питання мотивації та активізації рухової діяльності студентів [9], які мають надлишкову вагу, використання авторських фізкультурно-оздоровчих програм у фізичному вихованні таких студентів [1, 2].

Втім, хоча певна увага у працях фахівців й надається упровадженню нових видів спортивно-оздоровчої діяльності у фізичне виховання студентів, хворих на ожиріння, використання кардіо тренувань у формі академічних обов'язкових занять з фізичного виховання для таких студентів до тепер не знаходимо у наявному науковому доробку. Водночас, існують думки [6, 10] щодо доцільності такого виду фізичної активності для зменшення надлишкової ваги та впливу кардіо тренувань на нормалізацію маси тіла. Зокрема, ефект спалювання жиру завдяки кардіо тренуванням описаний в багатьох наукових працях і не піддається сумніву науковців [3, 5, 6]. За даними наукових джерел [6, 10]: кардіо тренування є кращим способом позбавлення від жиру. Доведено, що вони допомагають швидко зміцнити м'язи, підтримувати тіло в тонусі, а настрої на висоті. Окрім того, вважається [1, 2, 8], що потужним резервом оновлення системи фізичного виховання у ЗВО є застосування оздоровчих інноваційних технологій, якими вважаються кардіо тренування.

Доцільність використання нових видів фізичної активності у заняттях з фізичного виховання співзвучна й із нормативними документами галузі. Зокрема у законі «Про вищу освіту» (2014) [2] наголошено на необхідності модернізації освітніх заходів у ЗВО на основі інноваційного підходу.

Мета роботи – наукове обґрунтування авторської програми кардіо тренувань у фізичне виховання студентів ЗВО, хворих на ожиріння.

Методи дослідження: теоретичний аналіз, систематизація, порівняння різних поглядів на досліджувану проблему, узагальнення даних науково-методичної та спеціальної літератури.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для проведення дослідження надалі вважаємо слушним визначення сутності кардіо тренування та його місце у фізичному вихованні. Останнє вимагає здійснення аналізу змістовного наповнення цього поняття й процесу його реалізації. Опрацюванням наявної науково-методичної літератури [3, 7, 10] встановлено, що таке тренування передбачає виконання будь-яких фізичних вправ, що підвищують ЧСС до 130-150 уд/хв. Видами кардіо тренування, які можливо використовувати у фізичному вихованні студентів є біг і швидка ходьба, велоспорт, веслування, лижі, плавання та аеробіка.

З'ясувавши, що таке кардіо тренування, доцільно уточнити наскільки воно корисне саме для втрати зайвої ваги. У спеціальній літературі [2, 3, 10] багато суперечливих відгуків про ефективність навантажень на серцево-судинну систему. Наприклад, зміцнення серцево-судинної системи та зниження ризику серцевого нападу піддається сумніву науково-дослідними інститутами [7, 10]. А ось ефект спалювання жиру завдяки кардіо і низькокалорійній дієті описаний в багатьох наукових працях і не піддається сумніву [2, 3, 10]. Також є низка даних щодо покращання загального самопочуття внаслідок кардіо тренувань [3, 9]. Інформація наукових джерел [2, 9] свідчить про те, що систематичні кардіо тренування тривалістю не менше 30 хвилин не тільки позитивно впливають на роботу серцево-судинної системи і розвивають витривалість, але й суттєво впливають на покращання обміну речовин та сприяють зменшенню ваги.

Відтак, на основі опрацювання наукових даних, ми долучаємось до думки, що кардіо одним з найбільш ефективних методів для спалювання жиру і схуднення. Водночас, ті види фізичної активності, які входять до переліку кардіо тренувань є популярними серед студентів та представлені у базовій програмі дисципліни «Фізичне виховання» у ЗВО [2].

В основу нашої авторської програми покладено тривалі кардіо тренування (не менше 30-40 хв.) помірної інтенсивності. Так як для того, щоб змусити організм використовувати жир як паливо, необхідно спершу спустошити запаси вуглеводів, що зберігаються в м'язах у вигляді глікогену [6]. При цьому у нашій програмі кардіо тренувань важливим стало ретельне фіксування результатів та те, як у підсумку почували себе студенти.

Ми не мали на меті використати кардіо тренування само по собі. Спираючись на наукові дані щодо ефективного спалювання жирових відкладень, визначено необхідність комплексного підходу та науково-обґрунтовану організацію тренувального процесу. Останній побудований на органічному синтезі силових навантажень з кардіо тренуваннями. Поряд із тим, студентам надавались індивідуальні рекомендації щодо індивідуального правильного харчування.

Авторська програма кардіо тренувань відрізняється від чинної програми фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, специфікою комплексного застосування силових тренувань з використанням тренажерів та занять з плавання у поєднанні з аквааеробікою. Інновацією є те, що вибір засобів у заняттях визначався ступенем захворювання на ожиріння для забезпечення стійкого цілеспрямованого та ефективного зміцнення здоров'я студентів.

Метою авторської програми є досягнення рівня соматичного здоров'я, який дає змогу перевести студента із спеціальної в основну медичну групу навчального відділення для занять фізичним вихованням.

Визначено основні завдання програми для студентів, хворих на ожиріння, вирішення яких забезпечило ефективність її реалізації: зміцнення здоров'я, сприяння гармонійному фізичному розвитку та загартуванню організму; напрацювання рухових навичок, розвиток та вдосконалення фізичних здібностей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості; сприяння процесам загального фізичного розвитку; підвищення толерантності до фізичних навантажень та компенсаторних можливостей організму; позитивна зміна психоемоційного стану; вироблення навичок здорового способу життя.

Поряд із тим, окреслено спеціальні завдання авторської програми. Такими є: оптимізація функціонального стану нервових механізмів регуляції обміну речовин; нормалізація маси тіла; зміцнення м'язів черевного преса; усунення застійних явищ в органах травлення; налагодження функціональної здатності кишківника.

Побудова авторської програми ґрунтується на урахуванні загальнопедагогічних принципів фізичного виховання: свідомості і активності, наочності, доступності, індивідуалізації, систематичності, послідовності, динамічності. Поряд з тим у програмі реалізуються специфічні принципи фізичного виховання: індивідуального підходу, поступовості, безперервності, самоаналізу дій.

Визначено педагогічні умови ефективного упровадження авторської програми кардіо тренувань у практику фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння. Педагогічні умови реалізації на практиці програми кардіо тренувань, визначаються як система, що забезпечує цілісний репродуктивний процес, ефективність його організації й оптимального функціонування: процесуальні, коригувальні, змістовні, варіативні, фахові, організаційні.

Для забезпечення реальних умов практичної реалізації запропонованої програми кардіо тренувань, визначено й логічно обґрунтовано перелік методичних процедур. Авторська програма розрахована на три роки практичних занять курсу фізичного виховання у ЗВО. Кожен академічний рік занять відповідає певному етапу програми: першому, другому та третьому. Кожен етап містить такі періоди: період підготовки в річному циклі занять – втягуючий, основний та перехідний. Зміст кожного етапу та алгоритм його практичної реалізації подано у вигляді упорядкованої системи.

Кардіо тренування згідно з авторською програмою побудовано так, щоб якомога довше організм студентів працював у режимі енергозабезпечення за рахунок розщеплення жирів. Основний зміст першого етапу складають оздоровчо-профілактичні засоби кардіо тренувань: біг, велоспорт, плавання. Навантаження та інтенсивність занять – не більше ніж 50–60% індивідуальної толерантності (ЧСС досягає 130 уд/хв., щоб забезпечити ефект кардіо), що відповідає щадному режиму.

Навантаження в другий рік занять становило 65–75 % пульсового режиму (ЧСС 130–140 уд/хв – зона компенсації), що сприяє стимуляції компенсаторних реакцій серцево-судинної системи та стійкій стабілізації загального стану організму студентів. До засобів першого року занять добавили аеробіку, аквааеробіку, та тривалі стрибки на скакалці. Останні було використано і в якості домашніх завдань. Вважається [2, 10], що такий простий і недорогий спортивний снаряд може запросто конкурувати з сучасними тренажерами. Перевага такого засобу кардіо тренування полягає в тому, що можна самостійно регулювати навантаження і, займаючись в своє задоволення, ефективно худнути [10].

Навантаження в третій рік занять визначені як тренувальні, інтенсивність котрих становила до 85 % порогу індивідуальної толерантності, максимальна ЧСС до 150 уд/хв. Заняття на цьому етапі спрямовані на закріплення досягнутих результатів на попередніх етапах реалізації програми кардіо тренувань.

Програма складається з трьох послідовних етапів. Тривалість кожного етапу становить 36 тижнів терміном з вересня до червня, що відповідає двом навчальним семестрам.

Загальним кінцевим результатом упровадження програми кардіо тренувань має стати високий рівень психофізичної готовності студентів до майбутньої професійної діяльності.

В основу структури занять за авторською програмою кардіо тренувань було покладено традиційну трьохчастинну форму. В підготовчій частині використовувались комплекси легких, з погляду енергетичних витрат, загальнорозвиваючих та дихальних вправ. Послідовність вправ, які добирались до цієї частини заняття, визначалась необхідністю поступового збільшення навантаження. Основна частина, тривалістю до 45 хв спрямована на вирішення завдань кардіо тренування. У заключній частині заняття використовувались вправи на розслаблення та комплекси дихальних вправ. Використані засоби змінювались один раз на 1,5–2 місяці для збільшення навантаження з урахуванням результатів контролю. Корекції в програму вносились у міру досягнутого тренувального ефекту. На другому році занять поступово ускладнювалась програма кардіо тренувань. Це здійснювалось за рахунок розширення використовуваних засобів.

Основою їх побудови було спрямування процесу фізичної підготовки на розвиток силових здібностей та здібностей до витривалості. При цьому інтенсивність становила 50 % від максимальної, так як тільки так забезпечується процес окислення жирів, а не білки, що необхідно в нашому раці.

Дотримуючись основних положень щодо поступовості збільшення навантаження в процесі фізичного виховання, нами використана схема розподілу періодів в річному циклі комплексного поєднання у заняттях різних засобів кардіо тренування. Перш за все, робота скерована на збільшення енергетичних витрат у ході тренування. Згідно із програмою, заняття повинні організуватись так, щоб забезпечити «переключення» обміну речовини на витрату саме жиру. Для цього за допомогою засобів кардіо тренування намагались активізувати роботу гормонів, які розщеплюють жири (адреналін та норадреналін) та підвищують тонус м'язів для забезпечення витрат енергії протягом дня.

При дозуванні навантаження у заняттях було враховано і те, в якому режимі виконуються фізичні вправи. У заняттях використано такі тренувальні режими (у залежності від виду енергозабезпечення):

1. Аеробний режим – використовується для підтримки й розвитку загальної витривалості.

2. Відновлювальний режим – використовується як метод відновлення втрачених функцій організму, зумовлених ожирінням [2].

Відповідно до режимів виконання навантаження динаміка змін ЧСС у ході занять повинна бути такою:

- 0 – 91 уд/хв – розминка,
- 109 – 130 уд/хв – забезпечується приріст м'язової маси,
- 127 – 145 уд/хв – тренувальний режим,
- вище 150 уд/хв – недопустимі навантаження у заняттях.

У програмі враховано те, що для досягнення ефекту кардіо тренування їх потрібно виконувати не більше трьох разів на тиждень, так як в іншому разі схуднення може сповільнитися. Це відбувається з-за того, що апетит збільшується, а обмін речовин трохи сповільнюється. З урахуванням того, що академічний курс фізичного виховання у ЗВО передбачає одну

академічну годину занять на тиждень, у програмі надані рекомендації для самостійних занять у позааудиторний час.

Висновки. Теоретично обґрунтовано й розроблено авторську програму кардіо тренувань у фізичному вихованні студентів, хворих на ожиріння. Викладено основний зміст авторської програми на термін фізичного виховання у ЗВО.

Розроблену авторську програму подано у вигляді комплексу, у якому інтегровано її основні складові: мета, завдання, педагогічні умови ефективного упровадження програми у практичну діяльність, принципи функціонування педагогічного процесу, деталізовано зміст й організацію, визначено кінцевий результат її практичної реалізації. Ураховуючи особливості наявного захворювання ожирінням, науково обґрунтовано методику програми, представлено алгоритм застосування засобів її реалізації, окреслено її чільні відмінності від чинної програми фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, у СМГ у термін навчання у ЗВО.

Перспективи подальших досліджень полягають у виявленні результатів практичної апробації авторської програми фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння.

Література

1. Гуртова Т.В. Сучасні підходи до фізичного виховання студентів, хворих на ожиріння, які займаються у спеціальних медичних групах ВНЗ // Т. В. Гуртова // Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт. – 2013. – № 7 (33). – С. 202-208.
2. Корягін В.М. Фізичне виховання студентів у спеціальних медичних групах / В.М. Корягін, О.З. Блавт. – Л. : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 488 с.
3. Adami M.R. Aqua fitness. London : Dorling Kindersley Book, 2002. 160 p.
4. Anikieiev D.M. Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments / D.M Anikieiev // Physical education of students. – 2015. – № 5. – pp. 3-8.
5. Dietz W.H. Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. Pediatrics. – 1998. – № 101(3 Pt 2) – pp. 518-525.
6. Franclin B. Losing Weight Through Exercise / B. Franclin, M. Rubenfire // Amer. J. Med. – 2010. – 244 p.
7. Hines E.W. Fitness swimming: Fitness Spectrum Series / E.W. Hines Human Kinetics. – 2005. – 186 p.
8. Gurtova T.V. Conceptual essence the physical education students of university, obese patients, in special medical groups / T.V. Gurtovaya // Research Journal of International Studies. – 2014 – № 9 (28). – pp. 111-115.
9. Trzesniowski R. Kilka uwag o wychowaniu fizycznym / R. Trzesniowski // Warszawa : AWF. – 2000. – S. 37-41.
10. Hutchinson A. Which Comes First, Cardio or Weights?: Fitness Myths, Training Truths, and Other Surprising Discoveries from the Science of Exercise / Alex Hutchinson // Alpine Publishers– 2016 – 350 p.

References

1. Gurtova TV. (2013). Modern approaches to physical education of students suffering from obesity, which are engaged in special medical groups of higher educational establishments Scientific journal of the National Academy of Sciences of Ukraine. MP Drahomanov Series 15, Scientific and pedagogical problems of physical culture. Physical Culture and Sports, 7(33), 202-208.
2. Koryagin VM. & Blavt OZ. (2013). Physical education of students in special medical groups. Publishing House of Lviv Polytechnic, 488.
3. Adami MR. (2002). Aqua fitness. London : Dorling Kindersley Book, 160.
4. Anikieiev DM. (2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. Physical education of students, 5, 3-8.
5. Dietz WH. (1998). Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. Pediatrics, 101(3Pt2), 518-525.
6. Franclin B. & Rubenfire M. (2010). Losing Weight Through Exercise. Amer. J. Med, 244.
7. Hines EW. (2005). Fitness swimming: Fitness Spectrum Series. Human Kinetics, 186 p.
8. Gurtova TV. (2014). Conceptual essence the physical education students of university, obese patients, in special medical groups. Research Journal of International Studies, 9(28), 111-115.
9. Trzesniowski R. (2000). Kilka uwag o wychowaniu fizycznym. Warszawa : AWF, 37-41.
10. Hutchinson A. (2016). Which Comes First, Cardio or Weights?: Fitness Myths, Training Truths, and Other Surprising Discoveries from the Science of Exercise. Alpine Publishers, 350.