

МОЖЛИВОСТІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ЯКІСНИХ ПАРАМЕТРІВ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЖІНОК ПОСТПУБЕРТАТНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ ФІЗИЧНИМИ ТРЕНУВАННЯМИ РІЗНОГО СПРЯМУВАННЯ

В. МІРОШНІЧЕНКО

Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського

Мета дослідження. Пошук оптимальних шляхів вдосконалення фізичного здоров'я та якісних параметрів рухової діяльності засобами фізичного виховання.

Завдання дослідження. Вивчення впливу авторських програм фізичного виховання різного спрямування на фізичне здоров'я та якісні параметри рухової діяльності дівчат 17-19 років з різним соматотипом.

Методи дослідження. Соматотипування, фізіологічні дослідження, педагогічні дослідження.

Анотація. Встановлено, що аеробну продуктивність організму підвищують заняття за програмою легкої атлетики, які включають бігові навантаження величиною внутрішнього об'єму не меншою 43,8% від максимально допустимих енерговитрат. Якісні параметри рухової діяльності покращили заняття за програмами спортивних ігор, силового спрямування та програмою легкої атлетики, яка включає бігові навантаження величиною внутрішнього об'єму 48,2% від максимально допустимих енерговитрат.

Ключові слова: аеробна продуктивність, анаеробна продуктивність, якісні параметри рухової діяльності, соматотип.

Постановка проблеми. На даний час залишається актуальним пошук засобів фізичного виховання для вдосконалення фізичного здоров'я студентської молоді. Відомо, що фізичне здоров'я обумовлено розвитком аеробних і в певній мірі анаеробних можливостей організму [1]. На жаль у вузах не реєструється рівень аеробної та анаеробної продуктивності організму з метою оцінки фізичного здоров'я. Крім того існують дані, які вказують на те, що за період навчання у вузі рівень якісних параметрів рухової діяльності в студентів знижується [6].

Позитивний вплив фізичних тренувань на стан здоров'я людини є незаперечним, однак варіативність степеню і характеру цього впливу в залежності від соматотипу при застосуванні навантажень різного спрямування досліджено недостатньо. З огляду на це ми сподіваємося, що вивчення особливостей прояву аеробної й анаеробної продуктивності організму в осіб з різним соматотипом дасть можливість у подальшому ефективніше впливати засобами фізичної культури на фізичне здоров'я студенток. Дослідження взаємозв'язку динаміки фізіологічних функцій організму з якісними параметрами рухової діяльності під впливом фізичних навантажень різного спрямування дасть можливість практично застосувати результати досліджень для створення ефективних програм оздоровчого спрямування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як відомо фізичне здоров'я обумовлено розвитком аеробних і в певній мірі анаеробних можливостей організму [1, 11]. Рівень аеробної й анаеробної продуктивності організму пов'язаний з факторами ендогенного та екзогенного характеру. Вважається, що одним із ендогенних чинників, який необхідно враховувати при спортивній орієнтації та відборі, є соматотип [10]. Суть вчення про типи конституції, зокрема про соматотип, полягає в тому, що кожному типу властиві характерні особливості не тільки антропометричних показників, але й складу тіла, діяльності нервової, ендокринної, імунної систем, системи кровообігу, структури й функції внутрішніх органів [9, 15, 16]. Разом з тим усі перераховані фактори певною мірою визначають аеробні та анаеробні можливості організму [8], а також якісні параметри рухової діяльності [2, 3, 13].

Ефективність навчального процесу з фізичного виховання визначається відповідністю тренувальних впливів індивідуальним можливостям людини, її спадковим та набутим особливостям [12]. Зважаючи на це, вдосконалення якісних параметрів рухової діяльності повинно здійснюватися з урахуванням соматотипу. Неадекватний (з точки зору морфофункціональних особливостей організму) вибір спортивної спеціалізації, як показують сучасні дослідження, суттєво знижує зростання спортивної майстерності і обмежує рівень спортивних досягнень, а також є фактором ризику загрози здоров'ю спортсмена [10, 12]. Зважаючи на це, логічно припустити, що

вибір оздоровчих засобів фізичного виховання без урахування соматотипологічних особливостей організму знижує їх ефективність.

Саме вік 17-19 років характеризується початком прояву максимальної ефективності та економічності реакцій організму на фізичні навантаження, характерної для дорослої людини. Зважаючи на це, даний період онтогенезу є оптимальним для вдосконалення функціональних можливостей організму та якісних параметрів рухової діяльності [4].

Мета дослідження. Пошук оптимальних шляхів вдосконалення фізичного здоров'я та якісних параметрів рухової діяльності засобами фізичної культури.

Завдання. Дослідити вплив занять за авторськими програмами фізичного виховання різного спрямування на фізичне здоров'я та якісні параметри рухової діяльності дівчат 17-19 років з різним соматотипом.

Методи дослідження. У студенток педагогічного університету до початку занять визначили соматотип за методом Хіт – Картера [17]; величину максимального споживання кисню ($Vo_2 \text{ max}$), яка характеризує аеробну продуктивність організму, за методом Б.Л. Карпмана [5]; максимальну кількість зовнішньої механічної роботи за 1 хв (МКЗМР), яка відображає анаеробну лактатну продуктивність, за методом А. Shögy, G. Cherebetin [18]; якісні параметри рухової діяльності, за державними тестами навчальної програми Міністерства освіти і науки [7]. Через 14 та 28 тижнів занять були проведені контрольні дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Для вирішення даної проблеми, нами проведено дослідження ефективності впливу занять за програмами різного спрямування (базовою навчальною програмою вузів; спортивних ігор; двох програм легкої атлетики, які включають бігові навантаження з різною величиною внутрішнього об'єму; силового спрямування) на аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність та якісні параметри рухової діяльності у дівчат різних соматотипів.

Отримані дані вказують на неефективність занять за базовою навчальною програмою вузів, оскільки такі заняття не підвищують рівень аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності організму та якісних параметрів рухової діяльності.

Разом з тим заняття за програмою спортивних ігор істотно покращили швидкість, швидкісну силу та спритність у дівчат без урахування соматотипу. При цьому виявлені особливості таких змін в залежності від соматотипу. Так, спритність покращилася лише у дівчат кетоморфного соматотипу, а швидкість та швидкісна сила – у дівчат зі збалансованим соматотипом. У представниць ендоморфного та ендоморфно-мезоморфного соматотипу заняття за даною програмою істотно не змінили жоден з оціночних показників якісних параметрів рухової діяльності. Разом з тим, такі заняття не підвищили рівень аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності організму.

Згідно літературних джерел для підвищення аеробної продуктивності організму, яка є визначальним показником не лише для прояву витривалості, але й показником фізичного здоров'я, рекомендовано застосувати вправи циклічного характеру, зокрема бігові навантаження. Ефективність таких тренувань зумовлена їх періодичністю, величиною внутрішнього об'єму кожного заняття, режимом енергозабезпечення роботи. Згідно рекомендацій Ю.М. Фурмана [14], для підвищення рівня аеробної продуктивності, при періодичності бігових тренувань три рази на тиждень, внутрішній об'єм кожного бігового тренування повинен становити не менше 43,8 % від максимально допустимого.

Інтегруючи такі дані в навчальну програму для вузів, ми застосували дві програми з легкої атлетики, які включали бігові навантаження в аеробному режимі енергозабезпечення. Згідно першої програми легкої атлетики, в основній частині заняття виконувалося бігове навантаження енерговитрати якого становили приблизно 29,2 % від максимально допустимих (E_{max}) (енерговитрати всього заняття становили близько 74,4 % від E_{max}). Друга програма легкої атлетики відрізнялася збільшенням енерговитрат бігового навантаження до 48,2 % від E_{max} . При цьому енерговитрати усього заняття майже не відрізнялися від енерговитрат заняття за першою програмою і становили близько 73,7 % від E_{max} .

Отримані дані засвідчили неефективність програми, де енерговитрати бігового тренування становили 29,2 % від E_{max} , для підвищення рівня аеробної та анаеробної (лактатної)

продуктивності та якісних параметрів рухової діяльності. Разом з тим заняття за програмою, де енерговитрати бігового тренування становили 48,2 % від E_{\max} , підвищили рівень аеробної продуктивності та витривалості. Крім того, виявлена залежність впливу даної програми на досліджувані показники від соматотипу. Так, аеробна продуктивність та витривалість підвищилася у дівчат з ендоморфним та зі збалансованим соматотипом, тоді як у дівчат ендоморфно-мезоморфного та екторморфного соматотипу вірогідного зростання досліджуваних показників не відбулося. Такі дані вказують на взаємозв'язок між проявом витривалості та величиною показника аеробної продуктивності. Проведений нами кореляційний аналіз виявив існуючий обернений взаємозв'язок середньої сили між величиною відносного показника $V_{O_2 \max}$ та результатами тестування з бігу на 2000 м ($r = -0,5733$; $p < 0,001$), де факторним показником виступає аеробна продуктивність, а результативним – прояв витривалості.

Досліджуючи вплив фізичних навантажень за програмою силового спрямування на аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність виявлено її неефективність. Разом з тим, під впливом занять за даною програмою, виявлені суттєві зміни більшості якісних параметрів рухової діяльності як у дівчат без урахування соматотипу, так і у дівчат розподілених за соматотипологічними ознаками. Так, швидкісна сила за показником стрибка в довжину з місця покращилася у дівчат без урахування соматотипу, ендоморфного та збалансованого соматотипу. Швидкісна сила за показником піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 1 хвилину покращилася у дівчат без урахування соматотипу та у представниць збалансованого і екторморфного соматотипу. Гнучкість покращилася у дівчат без урахування соматотипу та у представниць екторморфного соматотипу. Силова витривалість покращилася у дівчат без урахування соматотипу та у представниць екторморфного та збалансованого соматотипу.

Висновки

Ефективність занять з фізичного виховання залежить від застосованої програми і соматотипу досліджуваних.

Встановлено, що у дівчат 17-19 років для підвищення рівня аеробної продуктивності (а відтак і фізичного здоров'я) ефективною виявилася лише програма, яка включала бігове навантаження величиною внутрішнього об'єму 48,2 % від максимально допустимої величини енерговитрат. При цьому вирішальну роль відіграє величина внутрішнього об'єму бігового навантаження, яка перевищує порогову (43,8 % від E_{\max}). Встановлено залежність ефективності впливу даної програми на фізичне здоров'я від соматотипу.

Не зважаючи на те, що знайдені шляхи підвищення аеробної продуктивності, заняття за жодною із застосованих нами програм не підвищили рівень анаеробної (лактатної) продуктивності у дівчат дослідженої вікової категорії.

Разом з цим, вагомим виявився вплив занять за даними програмами на якісні параметри рухової діяльності досліджуваних. Ефективними виявилися програми силового спрямування, спортивних ігор та програма, яка включала бігове навантаження величиною внутрішнього об'єму 48,2 % від максимально допустимої величини енерговитрат. Існують особливості впливу фізичних навантажень за даними програмами на якісні параметри рухової діяльності у осіб з різним соматотипом.

Література

1. *Апанасенко Г.Л.* О возможности количественной оценки здоровья человека // Гигиена и санитария. – 1985. – № 6. – С. 55 – 58.
2. *Данилко Н., Данилко В.Н., Шульга Н.П.* Соматические показатели в спортивной ориентации и коррекции тренировочного процесса учащихся / Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – Луцьк, 1999. – С. 141 – 146.
3. *Долженко Л.* Взаємозв'язок фізичного здоров'я з морфо-функціональним статусом, фізичною працездатністю і підготовленістю студентів // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 10: У 4-х т. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – Т. 1 – С. 218 – 222.
4. *Душанин С.А., Шингалевский В.В.* Функция сердца юных спортсменов. К.: Здоров'я, 1988. – 168 с.

5. Карпман В.Л., Гудков И.А., Койдикова Г.А. Непрямое определение максимального потребления кислорода у спортсменов высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. – 1972. – № 1. – С. 37-41.
6. Котов Є. Динаміка фізичної підготовленості студентів // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / Збірник наукових праць. – Луцьк, 2002. – Том I. – С. 259 – 261.
7. Навчальна програма для вищих навчальних закладів України III-IV рівнів акредитації // Наказ Міністерства освіти і науки України від 14 листопада 2003 р., № 757.
8. Никитюк Б.А. Соматотипология и спорт // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 5. – С. 26 – 27.
9. Никитюк Б.А. Конституция человека. – М.: ВИНТИ, 1991. – 149 с.
10. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Пярнат Я.П. Возрастно-половые стандарты (10-50 лет) аэробной способности человека: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 03.00.13 / Центральный гос. ин-т. физ. к-ры. – М., 1983. – 44 с.
12. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Олимпия Пресс, 2005. – 528 с.
13. Стефанишин В. Підготовка студентів різного рівня фізичного розвитку і типів конституції до виконання нормативів Державних тестів // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць Вип. 10: У 4-х т. – Львів, 2006. – Т. 4. – Кн. 1. – С. 296 – 301.
14. Фурман Ю.М. Визначення оптимального діапазону величини бігових навантажень за величиною максимального споживання кисню // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. наук. пр. – Випуск 5 /Редкол.: К.П.Козлова (голова) та ін. – Вінниця: ДОВ „Вінниця”, 2004. – С. 505 – 509.
15. Хрисанфова Е.Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. – 153 с.
16. Arnot R., Garines C. Tratado de la actividad fisica. Seleccione su deporte. – Barcelona: Paidotribo, 1992. – 453 p.
17. Carter J., Heath B. Somatotyping – development and applications. // Cambridge University Press. – 1990. – 504 p.
18. Shögy A., Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometer zur bestimmung der anaeroben capazität Eur // J. Appl. Physiol. – 1974. – Vol. 33. – P. 171 – 176.

ВОЗМОЖНОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ЖЕНЩИН ПОСПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА ФИЗИЧЕСКИМИ ТРЕНИРОВКАМИ РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В. МИРОШНИЧЕНКО

Винницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського.

Цель исследования. Поиск оптимальных путей совершенствования физического здоровья и качественных параметров двигательной деятельности методом физического воспитания.

Задачи исследования. Изучение влияния авторских программ физического воспитания различной направленности на физическое здоровье и качественные параметры двигательной деятельности девушек 17-19 лет с разным соматотипом.

Методы исследования. Соматотипирование, физиологические исследования, педагогические исследования.

Аннотация. Установлено, что аэробную производительность организма повышают занятия по программе лёгкой атлетики, которые содержат беговые нагрузки внутренним объемом не менее 43,8 % от максимально возможных энергопотерь. Качественные параметры двига-

тельной деятельности увеличили занятия по программам спортивных игр, силового направления, а также по программе лёгкой атлетики, которая содержит беговые нагрузки внутренним объемом около 48,2 % от максимально возможных энергопотерь.

Ключевые слова: аэробная производительность, анаэробная производительность, качественные параметры двигательной деятельности, соматотип.

MANIFOLD PHYSICAL EXERCISES AS A WAY TO IMPROVE WOMEN'S HEALTH AND QUALITATIVE PARAMETERS OF THE MOBILITY ACCORDING IN POSTPUBERTAT PERIOD OF ONTOGENESIS

V. MIROSHNICHENKO

Vinnitsia State Pedagogical University

The aim of research: to find out optimal means to improve physical health and mobility.

The task of the research: to study the influence of the author's manifold physical education programs on the physical health and mobility of girls of the age of 17-19.

Methods of the research: somatic type method, pedagogical methods, physiological methods.

Abstract. The research constitutes that the aerobic productivity was raised by track and field athletics which includes running expenditures not less than 43.8 % of the inner quantity value of the maximum energy expenditure allowed. Qualitative parameters of the mobility were raised by sports games lessons program, power direction and track and field athletics program which includes running expenditures than 48.2 % of the inner quantity value of the maximum energy expenditure allowed.

Key words: aerobic productivity, anaerobic productivity, qualitative parameters of the mobility according, somatic type.