

Воронецький В. Б.

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

ЕФЕКТИВНІСТЬ РОЗРОБЛЕНОГО МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ У ПОЛІПШЕННІ ПОКАЗНИКІВ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТОК ПРОТЯГОМ НАВЧАННЯ

Впродовж трьох навчальних років використовували методуку, спрямовану на реалізацію спроектованої моделі розвитку рухової активності студенток вищого навчального закладу під час позааудиторних занять пауерліфтингом. Для цього сформували експериментальну та контрольну групу, кількість дівчат становила відповідно 21 та 32, вік усіх – 17-18 років. На початку навчального року показники, які вивчали у дослідних групах, були практично однаковими. Наприкінці першого року навчання одержали результат, що свідчив про досягнення експериментальною групою суттєво вищих значень функціональних показників, фізичної працездатності, ніж контрольною. Аналогічний результат у аспекті тенденції зміни у функціональних показниках встановили також протягом другого і третього років навчання тих самих дівчат, які належали до експериментальної групи. Дані, одержані у лонгітюдинальному формувальному експерименті, засвідчили перевагу запропонованої розробки над традиційним підходом до формування і реалізації змісту занять фізичними вправами у розвитку рухової активності студенток.

Ключові слова: фізичне виховання, функціональні показники, дівчата, вищий навчальний заклад, експериментальна розробка.

Воронецький В. Б. Эффективность разработанного методического обеспечения в улучшении показателей двигательной активности студенток в течение обучения.

В течение трех учебных годов использовали методуку реализации спроектированной модели, направленной на развитие двигательной активности студенток высшего учебного заведения во время внеаудиторных занятий пауэрлифтингом. Для этого сформировали экспериментальную и контрольную группы, количество девушек составило соответственно 21 и 32, возраст всех – 17-18 лет. В начале учебного года показатели, которые изучали в исследовательских группах, были практически одинаковыми. В конце первого года обучения получили результат, который свидетельствовал о достижении экспериментальной группой существенно высших значений функциональных показателей, чем контрольной. Аналогичный результат в аспекте тенденции изменения функциональных показателей установили также в течение второго и третьего годов обучения тех же девушек, которые относились к экспериментальной группе. Данные, полученные в лонгитюдинальном формирующем эксперименте, свидетельствовали о преимуществе предложенной разработки над традиционным подходом к формированию и реализации содержания занятий физическими упражнениями в развитии двигательной активности студенток.

Ключевые слова: физическое воспитание, функциональные показатели, девушки, высшее учебное заведение, экспериментальная разработка.

Voronetskyi V. B. The effectiveness of the developed methodological support in improving the indicators of students' motor activity during training.

During the three academic years it was used a method, aimed at to implementation of the designed model of development of students' motor activity of a higher educational establishment during non-auditing studies with powerlifting. For this purpose, an experimental and control group was formed, the number of girls was respectively 21 and 32, the age of all was 17-18 years. At the beginning of the school year, the rates studied in the study groups were practically the same. At the end of the first year of study, they received a result, indicating that the experimental group achieved significantly higher values of functional indicators than the control. A similar result in the aspect of the trend of change in functional indicators was also established during the second and third years of training of the same girls who belonged to the experimental group. The data obtained in the longitudinal research experiment showed the advantage of the proposed development over the traditional approach to the formation and implementation of physical activity in the development of students' motor activity.

Key words: physical education, functional indicators, girls, higher educational institution, experimental development.

Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Поліпшення рухової активності дівчат упродовж навчання у вищому навчальному закладі (ВНЗ) на сучасному етапі є важливим завданням фізичного виховання. Зумовлено це, щонайменше декількома причинами, а одна з них — суттєве зниження з кожним новим роком навчання у ВНЗ бажання дівчат здійснювати фізичну активність [1; 8]. Причому, це стосується не тільки занять фізичними вправами у позааудиторний час, але й обов'язкових подвоєних уроків із фізичного виховання. Водночас, у переважній більшості дівчат 16–18 років, які є студентками, показники психофізичного стану відрізняються від необхідного [3; 5; 6]. У зв'язку з цим наголошується на суттєвій відмінності розвитку також інших компонентів рухової активності студенток ВНЗ від необхідного рівня (високий, вищий від середнього), тобто визначеного фахівцями [2; 4].

Одним зі шляхів розв'язання означеної проблеми є широке застосування інноваційних підходів до організації педагогічного процесу, яким є заняття фізичними вправами у різних формах, а також до формування і реалізації змісту таких занять [1; 7; 10; 12; 14; 16].

Роботу виконано згідно з тематичним планом науково-дослідної роботи Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0115U002344) та планом науково-дослідної роботи проблемної лабораторії «Гендерні профілактично-оздоровчі технології фізичного виховання та реабілітації» Кам'янець-Подільського національного

університету імені Івана Огієнка за темою «Програмування профілактично-оздоровчих і розвивальних технологій фізичної культури для дітей та студентської молоді».

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження останніх років засвідчують, що окремі компоненти рухової активності студенток відзначаються певними особливостями розвитку під час їхнього навчання у ВНЗ. Так фізична підготовленість, відповідно до вимог навчальної програми, відповідає середньому і низькому рівням вияву; 90,9 % студенток мають незадовільний стан функціонування кардіореспіраторної системи, 61 % — нижчий від середнього і низький рівні фізичного здоров'я [8]. Дослідженням О. З. Касарди (2016) виявлено таке: у 73,4 % студенток ВНЗ рівень рухової активності є низьким, у 22,1 % — середнім і тільки у 4,5 % він високий; з першого до другого курсу кількість дівчат із високим рівнем рухової активності знижується з 7,5 % до 2,6 %.

До зазначеного додаються такі дані: студентки ВНЗ уже з першого року навчання ведуть малорухомий спосіб життя, адже на малий рівень фізичної активності вони відводять 36,1 % часу доби, на базовий — 32,8 %, на сидячий — 19,4 %, на середній і високий — відповідно тільки 7,1 і 3,2 % часу [11; 13]. При цьому, 70,7 % першокурсниць має низький рівень фізичного здоров'я, а результати у більшості тестах фізичної підготовленості відповідають тільки оцінці «задовільно» [3].

Дані інших дослідників [5] свідчать, що поміж студенток ВНЗ протягом навчання з 5,4 до 14,5 % збільшується контингент спеціальної медичної групи. Загалом: різні хронічні захворювання має 72 % першокурсниць, окремі з них мають 2–3 захворювання; рівень захворюваності на 100 осіб становить $112,5 \pm 6,2$ випадків; у дівчат такий рівень вищий, ніж у хлопців. Провідними в структурі є: захворювання дихальної, серцево-судинної систем, опорно-рухового апарату, а також нервової системи ($37,8 \pm 2,7$ %), органів травлення та ожиріння ($35,3 \pm 2,6$ %) [15; 17]. Водночас виявлено [6] особливості функціональних можливостей серцево-судинної системи студенток ВНЗ першого року навчання: за індексом подвійного добутку і коефіцієнтом економізації кровообігу вони є низькими у 25,5 % дівчат, за напруженням адаптаційного потенціалу системи кровообігу (кількісно характеризує пристосувальні реакції організму) — у 75 %. За індексом Баєвського, від початку навчального року до екзаменаційної сесії у першокурсниць зростає напруга регуляторних систем організму: при нормі у першому випадку $48,2 \pm 2,7$ у. о., другому — $52,7 \pm 3$, значення індексу становили $66,3 \pm 4,2$ та $134,8 \pm 4,4$ у. о. відповідно (від $p < 0,05$ до $p < 0,01$).

Що стосується загальної фізичної працездатності, як іншого компонента рухової активності дівчат, то на початку навчання у ВНЗ значення PWC_{170} в них становлять, у середньому, $520 \pm 13,3$ $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, тоді як нормою є, щонайменше $690 \pm 14,8$ ($p < 0,001$). Значення пікових фізичних навантажень знаходиться на рівні $720 \pm 11,8$ $\text{кгм} \cdot \text{хв}^{-1}$, а норма — на рівні $740 \pm 13,9$ ($p < 0,05$). Ураховуючи наведені дані констатуємо, що вже з початком навчання у ВНЗ дівчата потребують програм занять фізичними вправами, які суттєво відрізняються від традиційних [16; 19].

Узагальнюючи вищезазначені дані, відзначаємо існування низки суперечностей, а саме: між високим рівнем суспільних запитів до рухової активності студенток і результативністю їхнього фізичного виховання у ВНЗ; між необхідністю поліпшити показники рухової активності студенток і високими потенційними можливостями для цього засобів, методів, форм фізичного виховання; між перспективністю використання занять обраним видом спорту у позааудиторний час для розвитку рухової активності студенток і недостатнім науковим, навчально-методичним забезпеченням такого процесу, але основою в якому є заняття пауерліфтингом. У зв'язку з цим провели дослідження, спрямоване на встановлення ефективності експериментальної розробки у вирішенні поставлених завдань.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи. Мета дослідження — встановити ефективність запропонованої розробки в поліпшенні показників рухової активності, зокрема функціональних, в студенток протягом трьох років навчання у ВНЗ. Досягненню поставленої мети сприяло вирішення комплексу завдань, зокрема аналіз наявної у спеціальній літературі інформації з досліджуваної проблеми, одержання емпіричних даних, їх систематизація й узагальнення. У зв'язку із зазначеним використовували комплекс адекватних методів дослідження, зокрема загальнонаукових (аналіз, систематизація, узагальнення), педагогічних (тестування, експеримент), медико-біологічних (антропометрія, спірометрія, динамометрія, сфїгмоманометрія, пульсометрія), математичної статистики [9; 18]. Щодо організації дослідження, то вона передбачала проведення трирічного формувального експерименту, в якому були задіяні ті самі дівчата; з початком експерименту вони розпочали навчання у ВНЗ. Усім було 17-18 років, а кількість в експериментальній групі (ЕГ) становила 21 особу, в контрольній (КГ) — 32.

Результати дослідження. Використання дівчатами ЕГ розробленої моделі розвитку їх рухової активності у позааудиторних заняттях пауерліфтингом наприкінці першого року навчання у ВНЗ забезпечило такі результати. Значення систолічного АТ збільшилось, а діастолічного, навпаки, зменшилось, але в обох випадках знаходилося в межах вікової норми. На початку експерименту значення АТ також відповідали віковій нормі.

Найбільшим приростом відзначалися такі функціональні показники: життєвий індекс (ЖІ), що засвідчував ефективність діяльності дихальної системи у забезпеченні організму киснем, а його збільшення склало 57,1 %; силовий індекс (СІ), значення якого збільшилося на 26,8 %; ЧСС на 45-й секунді відпочинку після виконання фізичного навантаження — на 19,6 %; ЖЄЛ — на 17,4 % ($p < 0,001$). Дещо меншою, але також достовірно, була зміна ЧСС: стан роботи серця у спокої поліпшився на 12,9 %, після виконання фізичного навантаження — на 12,6 % ($p < 0,001$). Ефективність функціонування серцево-судинної системи в спокої в ЕГ дівчат поліпшилася на 13,6 % ($p < 0,001$), а фізична працездатність, яку оцінювали за значенням індексу Руфф'є (РІ), зросла в них на 35,6 % ($p < 0,001$).

У дівчат, які впродовж першого року навчання у ВНЗ використовували зміст фізичного виховання, сформований і реалізований із урахуванням традиційного підходу (КГ), зміни функціональних показників і фізичної працездатності відрізнялися від встановлених у ЕГ. Не враховуючи значень АТ (систолічного і діастолічного), у дівчат збільшилася ЖЄЛ лише на 4,6 % ($p < 0,01$), а діяльність серця у спокої поліпшилася на 5,3 % ($p < 0,001$). Значення інших показників відзначалися тільки певною тенденцією, що засвідчило їхній вияв на досягнутому раніше рівні.

За іншим використаним критерієм (величина вияву показників наприкінці начального року) в усіх випадках ЕГ

переважала КГ, окрім АТ, що в усіх дівчат відповідав віковій нормі.

Протягом другого року навчання у ВНЗ функціональні показники і фізична працездатність тих самих дівчат відзначалися певними особливостями зміни. Так, у ЕГ значення АТ залишалися на досягнутому раніше рівні, але відповідали віковій нормі, так само, як у КГ дівчат.

Що стосується інших досліджуваних показників, то в ЕГ одержали такий результат: усі вони поліпшилися на достовірну значущу величину, але приріст був неоднаковим. Найбільшим відзначалася фізична працездатність, яка за значенням РІ збільшилася на 20,4 % ($p < 0,001$), а також ефективність реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження (зменшення ЧСС на 18,1 %), діяльності цієї системи у спокої (ІР) на 15,6 %, нервово-м'язового апарату (СІ) на 17 % ($p < 0,001$).

Дещо меншим, але теж достовірним було поліпшення у відновленні після фізичного навантаження діяльності серцево-судинної системи, адже зміна становила 13,7 % ($p < 0,001$). Також виявили збільшення ЖЕЛ на 9,8 % ($p < 0,001$), підвищення ефективності у діяльності дихальної системи в забезпеченні організму киснем (ЖІ) на 7,4 % та економізації роботи серця у спокої на 4,9 % ($p < 0,05$).

У КГ дівчат зміна функціональних показників і фізичної працездатності впродовж другого року навчання у ВНЗ відрізнялася від встановлених у ЕГ. Так, не враховуючи значення АТ, у дівчат поліпшилися значення тільки трьох показників (ЖЕЛ, ЧСС у спокої, СІ), а виявлена позитивна зміна становила відповідно 5,6 % ($p < 0,01$), 2,6 і 7,7 % ($p < 0,05$). Зміна в інших показниках відзначалася тільки певною тенденцією, тобто виявом значень на досягнутому раніше рівні.

Відзначили також, що за критерієм величини вияву досліджуваних показників наприкінці начального року, в усіх випадках ЕГ переважала КГ, за винятком АТ, що в усіх дівчат відповідав віковій нормі.

Упродовж третього року навчання у ВНЗ зміна досліджуваних показників у тих самих дівчат відрізнялася від вищезазначеної. Так, у ЕГ найбільшим було поліпшення фізичної працездатності, оскільки значення РІ збільшилося на 39,8 % ($p < 0,01$). Водночас відзначили збільшення СІ на 6,4 %, ЖЕЛ на 3,3 % ($p < 0,01$), поліпшення ЧСС після виконання фізичного навантаження на 4,1 %, ЖІ на 4,3 % та ІР на 4,8 % ($p < 0,05$). При цьому, значення ЧСС у спокої та на 45-ій секунді відпочинку після фізичного навантаження засвідчували вияв цих функціональних показників на рівні, якого було досягнуто ще на початку начального року. Іншими словами, ці функціональні показники протягом навчального року не змінилися.

У КГ дівчат зміни у показниках відрізнялися від встановлених у ЕГ. Так, у дівчат усі вони протягом навчального року залишалися на досягнутому раніше рівні, за винятком ЖЕЛ, яка зменшилася на 3,4 % ($p < 0,05$), та АТ, значення яких відповідали віковій нормі.

При порівнянні одержаних результатів за критерієм величини вияву досліджуваних показників наприкінці начального року встановили, що в усіх випадках ЕГ переважала КГ.

Висновки: 1. Аналіз літературних джерел засвідчив відмінний від необхідного розвиток рухової активності більшості дівчат, які навчаються у ВНЗ гуманітарного профілю. Водночас було виокремлено один із перспективних шляхів позитивної зміни такої ситуації, а саме який передбачає застосування інноваційних підходів до організації занять фізичними вправами так формування і реалізації їхнього змісту.

2. Використання протягом трьох років навчання у ВНЗ розроблених моделі та методики її реалізації забезпечують дівчатам суттєво кращий результат у розвитку рухової активності, ніж використання традиційного підходу до організації занять фізичними вправами, формування і реалізації їх змісту. Протягом першого року навчання в першому випадку суттєво поліпшується 9 із 9 досліджуваних функціональних показників та фізична працездатність, тоді як у другому випадку — тільки 4 з усіх 10; протягом другого року навчання — відповідно 10 та 5, протягом третього року навчання — 8 та 2 при одночасному суттєвому погіршенні ЖЕЛ.

3. Наприкінці кожного навчального року в ЕГ дівчата досягають суттєво кращих значень у функціональних показниках і фізичній працездатності, ніж у КГ, за винятком АТ, що в усіх дівчат відповідає встановленим віковим нормам.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на перевірку ефективності використаних підходів до організації і реалізації змісту занять фізичними вправами у поліпшенні інших компонентів рухової активності, зокрема фізичної підготовленості та здоров'я.

Література:

1. Єдинак Г. А. Деякі теоретико-методичні аспекти посилення мотивації студентів до систематичної фізичної активності оздоровчої спрямованості. Вісник Чернігівського нац. пед. у-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Чернігів, 2014. Випуск 118, Т. 3. С. 109-114.
2. Єдинак Г. А., Мисів В. М., Юрчишин Ю. В. Фізична культура у загальноосвітньому навчальному закладі: навч. посіб. Кам'янець-Подільський: Рута, 2014. 251 с.
3. Корж Н. Л. Формування ціннісного ставлення у студентів до фізичної культури в процесі самостійних занять: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02. Дніпропетровський державний інститут фізичного виховання і спорту. Дніпро, 2016. 21 с.
4. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня М. М. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. Київ: Олімп. л-ра, 2011. 224 с.
5. Левицька О., Єдинак Г. Диференційований підхід до корекції психофізичного стану студентів спеціальних медичних груп як проблема галузі фізичного виховання і спорту. Вісник Прикарпатського нац. у-ту. Серія: Фізична культура. Івано-Франківськ, 2013. Випуск 19. С. 93-99.
6. Лукавенко А. В., Єдинак Г. А. Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. виховання і спорту. 2012. № 2. С. 66-70.
7. Скавронський О. П., Єдинак Г. А. Педагогічні умови індивідуалізації фізичної підготовки учнів військових ліцеїв:

метод. рекомендації. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О. А., 2009. 112 с.

8. Юрчишин Ю. В. Технологія залучення студентів до рухової активності оздоровчої спрямованості у процесі фізичного виховання: дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02. Національний ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2012. 224 с.

9. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник. 2-е вид., стереот. Кам'янець-Подільський: Рута, 2013. 280 с.

10. Green, K. (2005). *Physical education*. Mayer & Mayer Verlag.

11. Hardman, K. (2011). *Contemporary issues in physical education*. Mayer & Mayer Verlag.

12. Hopper, C., Fisher, B., Munoz, K. D. (2008). *Physical activity and nutrition for health*. Champaign: Human Kinetics.

13. Horvat, M., Block, M. E., Kelly, L. E. (2007). *Developmental and adapted physical activity assessment*. Champaign: Human Kinetics.

14. Kirk, D., MacDonald, D., Suliva, M. O. (2013). *The handbook of physical education*. Universidad de Granada: SAGE knowledge

15. Ludovyk, T. (2015). The professional competencies of students of university of specializing in the direction of micro- and nanoelectronics professional-applied physical training system in analitical approach to the formation. *Research Journal of International Studies*, 7(38), 46-50.

16. Pangrazi, R. P. (2007). *Dynamic physical education curriculum guide: lesson plans for implementation*. 15-th ed. San Francisco: Benjamin Cummings.

17. . Stidder G. (2010). *The really useful physical education book*. London: Taylor & Francis.

18. Vincent, W. J. (2005). *Statistic in kinesiology*. 3-rd ed. Champaign, IL: Human kinetics.

19. Wuest, D. A., Bucher, Ch. A. (2005). *Foundations of physical education and sport*. Mosby: Year Book Inc.

Григус І. М., Майструк М. І.

Національний університет водного господарства та природокористування

ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ 3 СТУПЕНЯ ТЯЖКОСТІ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Мета – вивчити ефективність впливу запропонованої методики фізичної реабілітації на функцію зовнішнього дихання (ФЗД) хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) 3 ступеня тяжкості. Обстежено 124 хворих, чоловіків було 64 (51,61%), жінок – 60 (48,39%) осіб, середній вік склав $59,19 \pm 0,74$ років. В основній групі хворим до стандартного лікування додатково призначалася розроблена програма фізичної реабілітації. Застосування запропонованої програми фізичної реабілітації призводить до суттєвого покращення функції зовнішнього дихання, що виражається досягненням кращих кінцевих значень всіх показників спірографії в порівнянні з контрольною групою, в т.ч. статистично значимо для середньої об'ємної швидкості видиху на рівні 25-75% форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ), миттєвої об'ємної швидкості видиху (МОШВ) на рівні 25% ФЖЄЛ та МОШВ на рівні 50% ФЖЄЛ. Наприкінці дослідження зменшується напруженість в роботі кардіореспіраторної системи, що виражається кращою поєднаною роботою органів дихання і кровообігу (за індексом Скібінські) в порівнянні зі стандартним лікуванням. Застосування запропонованої програми фізичної реабілітації у хворих на ХОЗЛ 3 ступеня тяжкості призводить до суттєвого покращення ФЗД та функціональних можливостей кардіореспіраторної системи.

Ключові слова: хронічне обструктивне захворювання легень, хворі, фізична реабілітація, функція зовнішнього дихання.

Цель – изучить эффективность влияния предложенной методики физической реабилитации на функцию внешнего дыхания (ФВД) больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) 3 степени тяжести. Обследовано 124 больных, мужчин было 64 (51,61%), женщин – 60 (48,39%) человек, средний возраст которых составил $59,19 \pm 0,74$ лет. В основной группе больным к стандартному лечению дополнительно назначалась разработанная программа физической реабилитации. Применение предложенной программы физической реабилитации приводит к существенному улучшению функции внешнего дыхания, выражающееся достижением лучших конечных значений всех показателей спирометрии по сравнению с контрольной группой, в т.ч. статистически значимо для средней объемной скорости выдоха на уровне 25-75% форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), мгновенной объемной скорости выдоха (МОСВ) на уровне 25% ФЖЕЛ и МОСВ на уровне 50% ФЖЕЛ. В конце исследования уменьшается напряженность в работе кардиореспираторной системы, выражающееся лучшей сочетанной работой органов дыхания и кровообращения (по индексу Скибински) по сравнению со стандартным лечением. Применение предложенной программы физической реабилитации у больных ХОБЛ 3 степени тяжести приводит к существенному улучшению ФВД и функциональных возможностей кардиореспираторной системы.

Ключевые слова: хроническая обструктивная болезнь легких, больные, физическая реабилитация, функция внешнего дыхания.

Chronic obstructive pulmonary disease remains one of the biggest health problems for today. In the medical, social and economic terms, it is one of the main causes of morbidity and mortality worldwide; people suffer from this disease for years and prematurely die of it or its complications. Chronic obstructive pulmonary disease has a significant negative impact on quality of life, including imposing work restraints, normal physical activity, homework, social and family activities, and sleep patterns. The purpose -