

стилю 12-13 та 14-15 років дозволяє отримувати оперативну інформацію про стан фізичних здібностей вказаного контингенту та, за необхідністю, вчасно вносити відповідні корективи у навчально-тренувальний процес. Такий підхід забезпечує наукове обґрунтування основних елементів управління фізичною підготовкою юних спортсменів, що сприяє уникненню негативних наслідків перенавантаження організму борців, які спеціалізуються у вільній боротьбі на початковому та попередньому базовому етапах.

У подальшому планується визначити зміст контролю та розробити диференційовану оцінку стану фізичної підготовленості юних борців вільного стилю, які навчаються на спеціалізованому етапі багаторічної спортивної підготовки.

Література:

1. Арзютов Г.Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах / Г.Н. Арзютов. – Киев: НПУ имени М.П. Драгоманова, 1999. – 410 с.
2. Бойко В.Ф. Физическая подготовка борцов / В.Ф. Бойко, Г.В. Данько. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 223 с.
3. Волков В.Л. Вільна боротьба: базова фізична підготовка. – К.: Різграфіка, 2005. – 94 с.
4. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 294 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 583.
6. Dmowski Z. Zapasy Judo / J. Skubis. – Warszawa: Sport i Turystyka, 1976. – 135 s.
7. Dziubinski Z. Teologia i filozofia sportu. Praca zbiorowa dziubinskilgo / Zbigniew Dziubinski – Warszawa: Salezjanska Organizacja Sportowa. 1997. – 338 s.
8. Geesink A. JUDO en evolution / Geesink A. // Antwerpen: A. W. – Bruna Zoon Utrecht, 1977. – 160 p.
9. Gusztáv Vikartóczy. Modern Önvédelem ősi alapokon / Vikartóczy Gusztáv. – Kézűlt, 1998-ban. – 221 s.
10. Jaskolski E. Pedagogiczne podstawy systemu szkolenia sportowego / Ewaryst Jaskolski, Leonid Wolkow, Wladyslaw Jagiello – Warszawa: Centralny osrodek sportu, 2005. – 263 s.

Гармаш А.Г.

Харківська державна академія фізичної культури

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

У статті представлені методи дослідження для визначення та аналізу впливу занять оздоровчою фізичною культурою на організм жінки першого зрілого віку. Акцентовано увагу на використанні сучасних приладів для визначення рівня функціонального стану жінок першого зрілого.

Ключові слова: жінки першого зрілого віку, оздоровча фізична культура, функціональний стан, методи дослідження, анатомо-фізіологічні особливості.

Гармаш А.Г. Методы исследования функционального состояния женщин первого зрелого возраста В статье представлены методы исследования для определения и анализа влияния занятий оздоровительной физической культурой на организм женщины первого зрелого возраста. Акцентируем внимание на использовании современных исследовательских приборах для определения уровня функционального состояния женщин первого зрелого возраста.

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, функциональное и физическое развитие, функциональная тренировка, первый зрелый возраст, анатомо-физиологические особенности, методы исследований.

Harmash A. Methods of functional status of women of the first mature age. Objective: to identify the most relevant methods of functional status of women of the first mature age who are engaged in various kinds of improving functional fitness.

Materials and Methods: theoretical analysis and synthesis of scientific literature, information resources on the Internet and documentaries.

Results: recreational physical culture - kind of physical training aimed at supporting and improving the physical and mental state of a person to the values guaranteeing stable health. Improving physical culture into account that the motor load in the classroom will be strictly metered. So when doing recreational gymnastics necessary to monitor the rate and duration of exercise, the heart rate and general condition deal [1]. Recreational gymnastics does not provide uniform training. After all, it is designed to affect the whole body, so exercise should be varied. The positive impact of physical activity expressed in normalization of morphological and functional condition of the body, improving physical fitness and performance, general physical condition of the persons involved. The observed effect on health and fitness classes became for scientific and methodical study of various fitness programs that are practical embodiment fitness technology.

First adulthood highest value inherent in physical performance, optimum adaptation to adverse environmental factors, the least morbidity and highest fertility. Anatomical and physiological characteristics of the female body, especially the structure and functioning of the female body determine its differences in mental and physical performance.

To identify and analyze the impact of employment improving physical training on the body first mature age women used the following methods:

- 1) Theoretically - methodological research (literature analysis).
- 2) Teaching methods (pedagogical supervision, pedagogical experiment).
- 3) Medical - biological methods (anthropometry, cardiography, spirometry, Ruth test, test weights, Ghencea test method

index).

4) *Methods of Mathematical Statistics.*

Considering the above stated, we conclude that the results of objective and scientific value of the research is largely determined by appropriate selection morphological complex modern methods of research, teaching methods and statistical techniques.

Keywords: *analysis of scientific-methodical and professional literature, biomedical research methods, teaching methods, methods of mathematical statistics.*

Постановка проблеми. У сучасній індустрії оздоровчого фітнесу великої популярності дедалі більше набуває такий вид занять як функціональне тренування. Функціональне тренування - це комплекс вправ і методів, спрямований на всебічний розвиток тіла, щоб максимально адаптувати його до навколишніх умов життя. Головний принцип занять - задіяти та активізувати якнайбільше м'язів одночасно, використовуючи багатосуглобні вправи, а також, видозмінюючи повсякденні рухи, навчити тіло осіб, що займаються, швидко реагувати на зміну положення в просторі, виконуючи як динамічні, так і статичні вправи із акцентом на утримання правильного положення хребта. Вправи підібрані так, щоб задіяти велику кількість дрібних м'язів-стабілізаторів, які на більшості інших занять не працюють або працюють неефективно. Саме вони відповідають за баланс, гнучкість, впевненість рухів та координацію. Окрім того, функціональне тренування забезпечує оптимальне навантаження на скелет і зв'язки. Відсутність перенапруження в хребті та суглобах знижує імовірність травм, що виникають внаслідок неприродного положення тіла під час виконання деяких вправ. Функціональний фітнес тренування є ефективним видом тренувань для жінок будь – якого віку, але саме у період першого зрілого віку можливо досягти максимально гарних результатів. У тренуваних жінок можливості серця, легень і інших органів значно більші, завдяки чому фізичне навантаження переноситься ними легше, викликає менші зміни в організмі, а період відновлення після навантажень значно коротший.

Це вказує на те, що урахування особливостей функціонального та фізичного стану жінок під час побудови оздоровчого тренування, є важливим для здійснення максимально ефективного тренувального процесу.

Саме для отримання об'єктивності отриманих результатів та наукової цінності, нам потрібно контролювати зміни, що проходять у організмі займаючихся під впливом різного виду навантажень.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дослідження, виконуються згідно пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки (Законом України від 12.10.2010 № 2519-17): Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань, пріоритетного тематичного напрямку (згідно з постановою КМУ від 07.09.2011 № 942): Цільові дослідження з питань гармонізації системи "людина - світ" та створення новітніх технологій покращення якості життя, секції (згідно з паспортом секції): 7. Фізичне виховання та спорт. 7.10. Інноваційні технології у фізичному вихованні різних груп населення.

Мета дослідження: виявити актуальні методи досліджень функціонального стану жінок першого зрілого віку, які займаються функціональним фітнесом.

Матеріали і методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, інформаційних ресурсів мережі Інтернет та документальних матеріалів.

Результати дослідження. Теоретично – методичні дослідження включають у себе аналіз науково – методичної літератури, узагальнення досвіду практичної діяльності. Аналіз літературних джерел починається з уточнення основних, ключових понять проблеми оздоровчої фізичної літератури у сучасних виданнях та роботах. Застосування даного методу дозволяє визначити вихідну позицію для вивчення проблемної ситуації. Аналіз спеціальної науково – методичної літератури підтверджує актуальність проблеми – постановка цілі, формування завдань, підбір методів дослідження, визначення об'єкта та предмета дослідження, і сприяє при оцінці даних, забезпечуючи надійність висловлювань фахівців. [3].

Медико-біологічні методи дослідження основані на кінантропометричних дослідженнях. Так як кінантропометрія була визначена як кількісне сполучення анатомії та фізіології, ця нова наукова спеціалізація, що використовує вимірювання для оцінки величини, форми, пропорції, структури, розвитку і загальної функції людини, що вивчає проблеми, пов'язані з ростом, фізичним навантаженням, працездатністю і харчуванням. також були проведені наступні антропометричні (вимірювання довжинних та товстотних величин займаючихся). Використовуються наступні допоміжні інструменти: вимірюються обхвати грудної клітини, талії, обхват стегон ніг (правої та лівої) за допомогою сантиметру. Вимірювся ріст стоячи та маса тіла досліджуваних [4]. Маса тіла визначалася за допомогою медичної ваги, яка забезпечувала точність вимірювання до 100 г.

Для вимірювання обхвату грудної клітини користуються сантиметровою стрічкою, яку дітям після двох років і чоловікам накладають так, щоб ззаду вона проходила під кутом ло-патонок, а спереду по VI ребру (під сосками у чоловіків). Жінкам з нормально розвиненими молочними залозами накладають мірничу стрічку ззаду під кутами лопаток, спереду на рівні центру грудної клітини, під молочними залозами (на рівні IV ребра). Вимірювання проводять при рівному диханні в момент максимального видиху. Руки повинні бути опущені.

Для вимірювання зросту стоячи використовується ростомір. досліджувані становляться босими ногами на площу ростоміра, п'яти, спина, сідниці торкаються вертикальної стійки, підборіддя злегка опущено, займає позу положення тіла команди «Струнко!». Вимірюється довжина тіла від п'ят до маківки. Зважування проводиться за допомогою підлогових ваг. Учасники експерименту стають босими ногами не торкаючись стін на середину ваг, руки вздовж тулуба, не рухалися до показу ваги. Результатом стає показник маси тіла в кг [7].

Отримані антропометричні та фізіологічні данні обробляються за допомогою методу індексів (індекс Кетле (масо – ростовий індекс), індекс Руфьє, індекс Риса, проба Штанге, проба Генчі). Також проводиться дослідження функціональної системи жінок за допомогою приладів «Кардіолаб» та «Спіроком» [5,7].

Метод Індексів дозволяє оцінити фізичний розвиток за відношенням окремих антропометричних показників та за

допомогою найпростіших математичних виразів. Різні індекси включають різну кількість показників.

Індекс Кетле дозволяє оцінити ступінь відповідності маси тіла до його росту. Результати обчислення індексу Кетле, отримуємо при діленні ваги (грами) на зріст (сантиметри). Норми цього індексу у середньому дорівнюють для чоловіків 370-400 г / см, для жінок - 325-375 г.

Тест Руф'є дає можливість визначити пристосованість організму до фізичних навантажень. Після 5-хвилинного відпочинку в положенні "сидячи" у досліджуваного вимірюється пульс (P1), потім досліджуваний виконує 30 (для чоловіків) і 24 (для жінок) ритмічних присідань за 30 секунд, після чого відразу ж в положенні "стоячи" вимірюють пульс (P2). Потім досліджуваний відпочиває, сидячи протягом хвилини, і знову підраховується пульс (P3). Всі підрахунки пульсу проводяться в 15-секундні інтервали. Величина індексу Руф'є вираховується за формулою: $[(P1 + P2 + P3) - 2001]/10$. При сумі балів в 5 і менше рівень соматичного здоров'я оцінюють як низький, 6-9 - нижче середнього, 10-14 - середній, 15-18 - вище за середнє, 19 балів і більше - як високий.

Для застосування методу Індексів та розрахунку показників може використовуватися авторська програма, розроблена науково – дослідною лабораторією Харківської державної академії фізичної культури.



Рис. 2.1. Кардіографічний комплекс «Кардіолаб»

Для визначення рівня функціонального стану жінок першого зрілого віку (21-35 років), актуально використовувати сучасний прилад «Кардіолаб». Кардіолаб (Рис. 2.1.) - це комп'ютерний кардіографічний комплекс, призначений для проведення широкого спектру кардіографічних досліджень: стандартна електрокардіографія з автоматичною інтерпретацією, електрокардіограма і векторкардіографія, монітор серцевого ритму з аналізом параметрів вегетативної нервової системи, фонокардіографії зі спектральним і хвильовим аналізом, велоергометрій та інші види навантажувальних проб з комп'ютерним управлінням велоергометром.

Також однією із діагностик є експрес-діагностика функціональної підготовленості спортсменів та аналіз електрокардіо - сигналів, записаних з використанням портативних кардіографів Кардіолаб. Навантажувальне дослідження виконується за одним із стандартних або задається самим користувачем протоколів з можливістю ручного або програмного керування велоергометром. Параметри протоколу (скільки продовжується етап, величини навантажень, належне споживання кисню) автоматично визначаються в ході заповнення картки пацієнта, і, при необхідності, на будь-якому етапі дослідження можуть бути змінені зі збереженням можливості аналізу результатів. Стандартні технології аналізу результатів ергометрії в «Кардіолаб» доповнено показниками при зростанні навантаження і після її зняття. Також можливостями повного аналізу параметрів під навантаженням [5,4].

Додатково використовується діагностика дихальної системи за допомогою приладу «Спіроком» (Рис. 2.2.). Комплекс «Спіроком» побудований таким чином, що дозволяє використовувати його для вирішення дуже широкого кола завдань, від поглибленого індивідуального обстеження пацієнта при проведенні різних наукових досліджень, до потокового обстеження, коли потрібне виконання стандартних операцій, але вони



Рис. 2.2. Спірографічний прилад «Спіроком»

повинні виконуватися швидко і точно. Комп'ютерний спірографічний комплекс «Спіроком» призначений для дослідження функції зовнішнього дихання людини.

До основних плюсів приладу «Спіроком» відносять: використання режиму повної автоматичної обробки зареєстрованих спірограм, автоматичне сортування маневрів життєвої ємності легких та фактичної життєвої ємності легких, з вибором найкращих маневрів і подальшої їх обробкою, аналіз динаміки зміни спірографічних показників при проведенні тривалих досліджень в умовах, що змінюються, автоматична розстановка амплітудно-часових маркерів маневрів, розрахунок необхідних спірографічних показників і порівняння їх з нормами, можливість редагування сформованого програмою опису, доповнення його своїми коментарями [4,5].

Також для дослідження дихальної системи, доцільно використовувати пробу Штанге (з затримкою дихання на вдосі), та пробу Генчі (з затримкою дихання на видохи). Оптимальними показниками при оцінці проби Штанге є затримка дихання у середньому від 24 до 55 секунд У здорових підлітків цей показник менший і дорівнює 18-20 секунд, що обумовлюється посиленням окислювальних процесів у підлітковому віці.

Проба Генчі – гіпоксична проба із затримкою дихання на видохи. Після глибокого видиху затримати дихання. У здорових людей час затримки дорівнює від 25 до 30 секунд, у спортсменів час може зрости до 60 секунд.

Педагогічні методи дослідження полягають у проведенні навчальних занять, так і реєстрації їх ефективності. Початкові, проміжні та кінцеві дослідження передбачають отримання певних показників за допомогою методів збору поточної інформації, а проведення занять забезпечує безпосередню реалізацію наміченого тренувального процесу (застосування нових засобів, методів та інш.). Максимальний ефект при мінімальних витратах часу буде досягнуто при обліку характерних ознак досліджуваного фактора, і перш за все його мінливості під впливом різних зовнішніх і внутрішніх впливів. Чим більше варіативність чинника, тим більше число проміжних досліджень необхідно провести, щоб одержати достовірний матеріал для висновків [5,7].

Ціль педагогічного експерименту – виявити впливу запропонованої методики на досліджуваних.

Методи математичної статистики використовуються з метою аналізу отриманих даних, визначення достовірності різних варіативних показників і похибок залежних отриманих даних, а також ефективності використання методики. Під час написання нашої дисертаційної роботи, було використовуються такі методи математичної статистики, як знаходження середнього арифметичного числа серед усіх елементів різних компонентів груп, стандартне відхилення поміж різних елементів усіх компонентів, коефіцієнт кореляції та Т-критерій Стюдента, які використовуємо для знаходження зв'язку між дотриманням режиму тренувань, харчування та результатом отриманим на виході з експерименту.

Висновки з даного дослідження. Проаналізувавши сучасні методи дослідження антропометричних довжин тіла жінок, функціональних елементів дослідження, робимо висновок, що тільки сукупне застосування усіх методів оцінки стану осіб, що займаються оздоровчими видами фітнесу, може дати характеристику динаміки зміни стану систем здоров'я займаючихся.

Література

1. Булич Э. Г. Здоровье человека: биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – Л.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
2. Михайлов С. С. Спортивная биохимия : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. – М. : Советский спорт, 2004. – 220 с.
3. Практикум з валеології. Методи зміцнення фізичного здоров'я : навч.-метод. посібн. // скл. Н. Цимбал – Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2000. – 168 с.
4. Xai медика : [електронний ресурс] / Xai медика. – Режим доступу до журн. <http://www.xai-medica.com/products.htm#cardiolab>.
5. Xai медика : [електронний ресурс] / Xai медика. – Режим доступу до журн. <http://www.xai-medica.com/products.htm#spirocom>.
6. Хоули Э. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкис. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 375с.
7. Allison D. B. The direct health care costs of obesity in the United States / D. B. Allison, R. Zannolli, K. M. Narayan // Am J. Public Health. – 1999. – Vol. 89 (8). – P. 1194–1199.
8. Baker J. S. Strength and body composition : single versus triple set resistance training programs / Baker J. S., Cooper S. M. // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 2004. – N 36, Vol. 5. – P. 14-25.
9. Bradley I. Outcome expectation ratings as predictors of success in weight reduction / I. Bradley, E. G. Poser, J. A. Johnson // Clin Psychol. – 1980. – N 36. – P. 500-502.
10. Durnin J. V. G. A. The assessment of the amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness / J. V. G. A. Durnin, M. M. Rahaman // Br. J. Nutr. – 1967. – Vol. 21, N 3. – P. 681-689.
11. Geissler C. The daily metabolic rate of the post obese and the lean / C. Geissler // Am J Clin Nutr. – 1987. –N 45. – P. 914.
12. Millar W. J. The prevalence of overweight and obesity in Britain, Canada and United States / W. J. Millar, T. Stefens //Am. j. Public Health. – 1987. – N 77. – P. 38.

Грибан Г.П., **Тимошенко О.В., ***Гошко А.М., *Скорий О.С.**

***Житомирський державний університет імені Івана Франка**

****Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова**

*****Житомирський інститут післядипломної педагогічної освіти**

******Житомирський національний агроекологічний університет**

ПЕДАГОГІЧНЕ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

В статті розкрито причини, які вимагають нового конструювання та проектування фізичного виховання у вищих навчальних закладах України. Доведено, що європейська система фізичного виховання студентів заслуговує на те, щоб її упровадити. В той же час постало питання, яким чином за існуючих умов, це можна зробити в Україні. Впровадження факультативних занять з фізичного виховання у вищих навчальних закладах та відміна оцінювання з даної дисципліни, призвели ще до більшого занепаду фізкультурно-оздоровчої діяльності та погіршення здоров'я студентів.

Ключові слова: система фізичного виховання, педагогічне конструювання, проектування, навчальний процес, студент.