

3. Стех М. Оценка осанки тела квалифицированных волейболисток / Стех М., Скробецки Ю., Ожеховська М. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 9. – С. 93–98.
4. Сутула А. Особливості прояву порушень постави у школярів протягом їх навчання у школі / Сутула А. // Спортивний вісник Придніпров'я, 2014. - № 1. – С. 245-247;
5. Шатило В.Й. Попередження порушення постави у дітей та підлітків / Шатило В.Й. // Современная педиатрия, 2013. - № 6(54). – С. 88-91.
6. Яворська Т. оздоровчо-корекційні технології як засіб формування здоров'я дитини дошкільного віку /Тетяна Яворська // Молода спортивна наука України, 2013. - Т.3. - С. 255-259.
7. Alves VL, Avanzi O: Objective assessment of the cardiorespiratory function of adolescents with idiopathic scoliosis through the six-minute walk test. Spine (Phila Pa 1976). 2009, 34 (25): E926-E929.
8. Bake B, Bjure J, Kasalichy J, Nachemson A: Regional pulmonary ventilation and perfusion distribution in patients with untreated idiopathic scoliosis. Thorax. 1972, 27 (6): 703-712.
9. Boyer J Evidence of airway obstruction in children with idiopathic scoliosis./ Boyer J, Amin N, Taddonio R, Dozor AJ // Chest. 1996, 109 (6): 1532-1535.
10. John Scott & Co, B. Smits-Engelsman, A.T.M. Bernards, W. Bettman Geriatrie in de fysiotherapeutische praktijk Springer, 2015. – 612 p.
11. Kafer ER: Idiopathic scoliosis. Gas exchange and the age dependence of arterial blood gases. J Clin Invest. 1976, 58 (4): 825-833.
12. Kasperczyk T. Wady postawy ciała: diagnostyka i leczenie. Krakow: Kasper; 2004.
13. Kearon C, Viviani GR, Kirkley A, Killian KJ: Factors determining pulmonary function in adolescent idiopathic thoracic scoliosis. Am Rev Respir Dis. 1993, 148 (2): 288-294.
14. Koumbourlis A.C. Scoliosis and the respiratory system Paediatric Respiratory Reviews. 2006; 7: 152-160.
15. Laguna M, Maruenda JI, Perez-Encinas C, Barrios C: Significant ventilatory functional restriction in adolescents with mild or moderate scoliosis during maximal exercise tolerance test. Spine (Phila Pa 1976). 2005, 30 (14): 1610-1615.
16. Ludwig O, Mazet C, Mazet D, Hammes A, Schmitt E. Changes in Habitual and Active Sagittal Posture in Children and Adolescents with and without Visual Input – Implications for Diagnostic Analysis of Posture J Clin Diagn Res. 2016; 10(2): SC14-SC17.
17. Martinez-Llorens J, Ramirez M, Colomina MJ, Bago J, Molina A, Caceres E, Gea J: Muscle dysfunction and exercise limitation in adolescent idiopathic scoliosis. Eur Respir J. 2010, 36 (2): 393-400.
18. Nowotny J, Podlasiak P, Zawieska D. System analzy wad postawy. Warszawa: PW; 2003.
19. Osipiuk S, Zawadzka-Krajewska A, Kulus M Funkcja mięśni oddechowych w astmie. Zmiany w postawie ciała u dzieci chorych na astmę Alergologia Polska. 2014; 1 (3): 112-118.
20. Praud Jaen-Paul, Canet E.: Chest Wall Function and Dysfunction. Kendig's Disorders of the Respiratory Tract in Children. Edited by: Chernick V, Boat TF, Wilmott RW, Bush A. 2006, Philadelphia: Saunders Elsevier, 733-746.
21. Pulmonary function in children with idiopathic scoliosis Theofanis Tsiligiannis, Theodoros Grivas [Electronic resource]. – access mode: <http://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-7-7> date of appeal 10.04.2016.
22. Rawo T, Tramš M, Michalski P, Sands D Postural defects in children with cystic fibrosis – preliminary report. Developmental Period Medicine. 2015, 1: 114-119.
23. Redding GJ, Praud J-P, Mayer OH: Pulmonary Function Testing in Children with Restrictive Chest Wall Disorders. Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology. 2011, 24(2): 89-94.
24. Sato T. Low back pain in childhood and adolescence: a cross-sectional study in Nijgate City. Eur Spine J 2008; (17): 1441–1447.
25. Szabert A, Targosiński P, Sidaway M Metoda MORY w diagnostyce zaburzeń postawy ciała u dzieci. Badanie pilotażowe. Aleksandra Szabert, Fizjoterapia Polska, 2012; 4(4); Vol. 12: 389-396.

Каратник І.В., Гречанюк О.О., Бубела О.Ю., Пітин М.П.
Львівський державний університет фізичної культури

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВАРІАТИВНИХ МОДУЛІВ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ШВИДКІСНО-СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ БАДМІНТОНІСТІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті встановлено ефективність використання окремих варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Визначено, що більша ефективність модуля 1 присутня за показниками контрольних вправ «Стрибки на скакалці (рази)», «Переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с)», «Переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок)» – 2,58–6,34% від вихідного рівня. За модулем 2 достовірно вищі ($p \leq 0,05-0,01$) прирости швидкісно-силової підготовленості зафіксовані за контрольними вправами: «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)», «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз)»; «Зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)» – 3,53–5,43% від вихідного рівня. Модуль 3 – довів свою ефективність за контрольними вправами «Стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)»; «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)»; «Метання набивного м'яча (2 кг) з вихідного положення стоячи однією рукою (м)» – 3,39–6,26% ($p \leq 0,05-0,01$).

Ключові слова: швидкісно-силова підготовка, бадмінтон, модуль, засоби.

Каратник И.В., Гречанюк А.А., Бубела А.Ю., Питын М.П. Эффективность вариативных модулей тренировочных средств скоростно-силовой подготовки бадминтонистов на этапе специализированной базовой подготовки. В статье установлена эффективность использования отдельных вариативных модулей тренировочных средств скоростно-силовой подготовки в учебно-тренировочном процессе бадминтонистов на этапе специализированной базовой подготовки. Определено, что большая эффективность модуля 1 присутствует в показателях контрольных упражнений «Прыжки на скакалке (раза)», «Перемещение между двумя линиями 2х5 метров вперед лицом, назад спиной (с)», «Перемещение по корту за 15 с (кол-во пройденных точек)» – 2,58–6,34% от исходного уровня. По модулю 2 достоверно выше ($p \leq 0,05-0,01$) приросты скоростно-силовой подготовленности в контрольных упражнениях: «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу за 15 с (кол-во раз)», «Подъем туловища в сид с положения лежа в течение 30 с (кол-во раз)»; «Изменение положений ног в выпаде за 15 с (кол-во раз)» – 3,53–5,43% от исходного уровня. Модуль 3 доказал свою эффективность в контрольных упражнениях «Прыжок в длину с места с двух ног (см)»; «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу за 15 с (кол-во раз)»; «Метание набивного мяча (2 кг) с исходного положения стоя одной рукой (м)» – 3,39–6,26% ($p \leq 0,05-0,01$).

Ключевые слова: скоростно-силовая подготовка, бадминтон, модуль.

Karatnik I., Grechanik O., Bubela O., Pitun M. Efficiency of the variant modules of training facilities of speed-power preparation of badminton players is on the stage of the specialized base preparation. In practice of badminton the educed contradiction is between a value, modern requirements to speed-power preparedness in badminton and by the insufficient ground of theoretical and methodical positions of the special physical preparation of skilled badminton players that stipulated actuality of an offer research and practice task. Research aim: to set efficiency of the use of the separate variant modules of training facilities of speed-power preparation in the educational-training process of badminton players on the stage of the specialized base preparation. **Organization.** Researches passed Dnipropetrovsk on the bases of СДЮШОР "Метеор", КДЮСШ of the Pedagogical state academy of building and architecture Dnipropetrovsk, Kharkiv regional higher school of physical culture and sport of Kharkiv and ШВСМ. 30 badminton players were attracted by age 15-17(stage of the specialized base preparation) with sport qualification from end to the digit to MC. **Results.** Certainly, that greater efficiency of the module 1 present person on the indexes of control exercises "Jumps on rope jumping (times) ", of "Moving between two lines 2x5 meters forward by a face, back by the back(c) ", of "Moving on a court after 15 c (quantity of the passed points) " – 2,58–6,34% from an initial level. After the module 2 for certain the higher ($p \leq 0,05 - 0,01$) increases of speed-power preparedness are fixed after control exercises: "Bending and unbending of hands in support, lying on the floor after 15 c (quantity one time) ", of "Raising of trunk in seat down from position, lying during 30 c (quantity one time) "; "Change of positions of feet in a lunge after 15 c (quantity one time) " – 3,53–5,43% from an initial level. Module 3 - led to the efficiency after control exercises broad "Jump from a place from two feet (cm) "; "Bending and unbending of hands in support, lying on the floor after 15 c (quantity one time) "; "Throwing of the printed ball (2 kg) from initial position, upright one-arm (m) " of – 3,39–6,26% ($p \leq 0,05 - 0,01$).

Key words: speed-power preparation, badminton, module, facilities.

Постановка проблеми. Із удосконаленням структури та змісту змагальної діяльності особливої актуальності набуває проблема швидкісно-силової підготовки бадмінтоністів, як фактору від якого залежить можливість забезпечення сучасних вимог до підготовленості бадмінтоністів [7, 10, 11]. Фахівці зауважують, що один із проявів швидкісної сили мають вирішальне значення при виконанні техніко-тактичних дій та забезпеченні їх результативності в бадмінтоні [1, 3, 6, 9].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У доступній нам вітчизняній літературі було знайдено низку дисертаційних досліджень присвячених проблемам підготовки спортсменів у бадмінтоні, а саме методиці навчання техніці нападаючого удару; контролю спеціальної рухової підготовленості спортсменів з використанням гнучкої автоматизованої системи (на прикладі бадмінтону); підвищення швидкісних характеристик із урахуванням лабільності нервової системи та швидкісно-силової підготовка юних бадмінтоністок 12-16 років [2, 4, 5,]. Подальший аналіз літературних джерел показав, що висвітлення питань швидкісно-силової підготовки у бадмінтоні є недостатнім [2, 3, 6]. Виявлене протиріччя між значенням, сучасними вимогами до швидкісно-силової підготовленості у бадмінтоні та недостатнім обґрунтуванням теоретичних та методичних положень спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих бадмінтоністів, що зумовило актуальність запропонованого науково-практичного завдання.

Зв'язок з науковими темами та планами. Дослідження виконане відповідно до теми 2.1.14.7 «Структура і регуляція змагальної діяльності в ігрових видах спорту» на 2006–2010 рр. та теми 2.4. «Теоретико-методичні основи індивідуалізації навчально-тренувального процесу в ігрових видах спорту» на 2011–2015 рр. Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту.

Мета дослідження: встановити ефективність використання окремих варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки в навчально-тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Організація дослідження: дослідження проходили на базах СДЮШОР „Метеор” м. Дніпропетровськ, КДЮСШ Педагогічної державної академії будівництва і архітектури м. Дніпропетровськ, Харківського обласного вищого училища фізичної культури і спорту м. Харкова та ШВСМ. Було залучено 30 бадмінтоністів віком 15-17 років зі спортивною кваліфікацією від I розряду до MC.

Результати дослідження та їх обговорення. На попередніх етапах дослідження було обґрунтовано засоби комплексного контролю швидкісно-силової підготовленості кваліфікованих бадмінтоністів, проведено педагогічне спостереження за рівнем швидкісно-силової підготовленості, теоретично обґрунтовано програму програми удосконалення швидкісно-силової підготовленості бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки із використанням варіативних модулів тренувальних

засобів та проведено педагогічний експеримент. У цій науковій статті представлено результати порівняння ефективності різних за змістом модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки, що використані у відповідному педагогічному експерименті (рисунок). Аналіз результатів контрольних вправ до та після реалізації різних варіативних модулів дозволяє зробити порівняння щодо ефективності впливу на швидкісно-силову підготовленість спортсмена. У контрольній вправі – «стрибки на скакалці (кількість за 15 с)» ефективність першого модуля склала приріст результату на 2,58 % (з $50,87 \pm 2,93$ разів до $52,37 \pm 3,22$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$. Ефективність другого модуля – приріст на 1,42 % (з $51,23 \pm 3,63$ разів до $51,97 \pm 3,30$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$. Ефективність третього модуля – зростання результату на 1,55 % (з $51,57 \pm 3,28$ разів до $52,43 \pm 3,38$ разів) при $p \leq 0,05$.

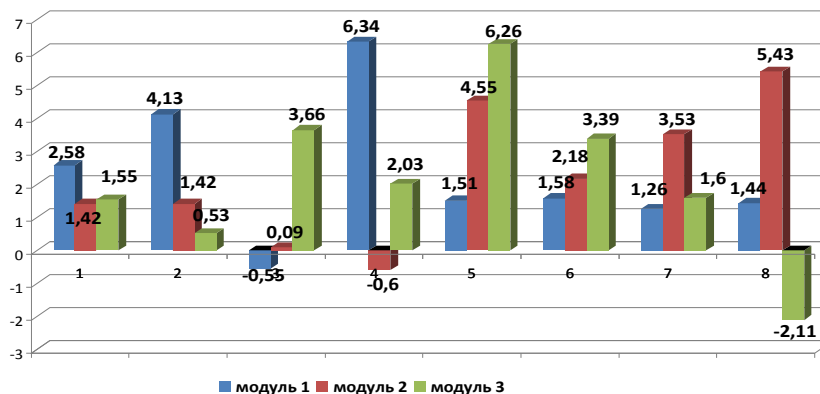


Рис. Порівняльна ефективність варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки у навчально-тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки:

- 1 – стрибки на скакалці (рази);
- 2 – переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с);
- 3 – стрибок в довжину з місця з двох ніг (см);
- 4 – переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок);
- 5 – згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз);
- 6 – метання набивного м'яча (2 кг) з вихідного положення стоячи однією рукою (м);
- 7 – піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз);
- 8 – зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз).

Таким чином, це дозволяє нам, для покращення результатів контрольних вправ пов'язаних із проявами швидкісно-силової витривалості рекомендувати застосування в навчально-тренувальному процесі будь який з трьох модулів швидкісно-силової підготовки. Найбільший приріст у 2,58 % спостерігався під впливом модулів №1. На нашу думку саме використані у цьому модулі окремі спеціально-підготовчі вправи сприяли достовірній позитивній зміні результату стрибків на скакалці, а саме – короткочасні переміщення по корту (7 точок) з переноскою воланів з центра по шести точках; «добивання» волана на сітці, після накидки партнера, відхід назад по лінії з імітацією „смешу” на задній лінії подачі для парної гри; імітаційні вправи з обтяженою ракеткою – багаторазове виконання імітації „смешу” відкритою стороною ракетки на місці в стрибку; гра в бадмінтон на пів-поля на рахунок. Під впливом модуля №2 ми також спостерігаємо приріст результату на 1,42 % при $p \leq 0,05$. Ми вважаємо, що саме під впливом спеціально-підготовчих вправ (біг переступанням; стрибки на місці з поперемином глибоким випадом кожної ноги; стрибки на місці вгору з одночасним підтягуванням ніг до тулуба („кенгуру”); стрибки на одній нозі 30 м (15 м на правій та 15 м на лівій) зросли результати контрольної вправи «Стрибки на скакалці». Під впливом модуля №3 приріст результату зріс на 1,55 % при $p \leq 0,05$. На нашу думку позитивному приросту результату сприяли такі спеціально-підготовчі вправи - вистрибування на гімнастичну лаву з двох ніг, з В.П. – стоячи лицем до лави; стрибок в глибину з висоти 40-60 см з наступним стрибком у довжину (на дальність); стрибки на скакалці з двійним поворотом; стрибки на місці вгору з глибокого присіду; гра воланом в стіну.

Результати контрольної вправи – «переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с)»: ефективність першого модуля – приріст результату на 4,13 % (з $3,23 \pm 0,17$ с до $3,10 \pm 0,12$ с) з достовірністю $p \leq 0,01$; ефективність модуля №2 – приріст результату на 1,42 % (з $3,15 \pm 0,11$ с до $3,11 \pm 0,12$ с) з достовірністю $p \leq 0,05$; ефективність модуля №3 – зростання результату на 0,53 % (з $3,17 \pm 0,18$ с до $3,15 \pm 0,13$ с) при $p > 0,05$. Отже, прояви спеціальних фізичних якостей, залучених до виконання контрольної вправи «Переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с)» (вибухова сила, координаційні здібності) може бути забезпечене, згідно наших рекомендацій, використанням запропонованих модулів №1 та №2 у програмі швидкісно-силової підготовки [7, 8, 10].

Найбільший приріст (4,13 %) був після модуля №1. На нашу думку значні прирости у цій контрольній вправі пов'язані із введенням окремих спеціально-підготовчих - короткочасні переміщення по корту (7 точок) із перенесенням воланів із центра по шести точках; добивання волана на сітці, після накидки партнера, відхід назад по лінії з імітацією „смешу” на задній лінії подачі для парної гри; імітаційні вправи з обтяженою ракеткою – багаторазове виконання імітації „смешу” відкритою стороною ракетки на місці в стрибку; гра в бадмінтон на пів-поля на рахунок. Приріст після застосування модуля №2 становив 1,42 %, при $p \leq 0,05$. На нашу думку приріст результату пов'язаний із застосуванням в модулі №2 швидкісно-силової підготовки спеціально-підготовчих вправ - біг переступанням; стрибки на місці з поперемином глибоким випадом кожної ноги; стрибки на одній нозі 30 м (15 м на правій та 15 м на лівій). Після введення модуля №3 приріст результату контрольної вправи «Переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с)» склав незначне зростання – 0,53 % при $p > 0,05$. Тому, рекомендації стосовно застосування модуля №3 для удосконалення швидкісно-силових якостей, які залучені до виконання контрольної вправи мають умовний характер. Це пов'язано із відсутністю достовірного приросту результату за цією контрольною вправою. А

також, це підштовхує до пошуку інших ефективних засобів, які б дозволили удосконалити координаційні здібності та швидкісно-силову витривалість м'язів нижніх кінцівок.

Результати спортсменів контрольної вправи – «стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)». Ефективність модуля №1 – зниження результату на 0,55 % (з $243,10 \pm 6,63$ см до $241,77 \pm 6,07$ см) з достовірністю $p > 0,05$. Ефективність модуля №2 – зростання результату на 0,09 % (з $240,07 \pm 7,27$ см до $240,43 \pm 8,92$ см) при $p > 0,05$. Ефективність третього модуля – приріст результату на 3,66 % (з $235,93 \pm 8,38$ см до $244,87 \pm 6,88$ см) при $p \leq 0,01$. Зниження результату бадмінтоністів за контрольною вправою «Стрибок в довжину з місця», за підсумками впливу програми на основі модуля №1 швидкісно-силової підготовки вказує на необхідність модифікованого використання цих вправ для удосконалення абсолютних показників вибухової сили кваліфікованих бадмінтоністів.

Рекомендації стосовно використання модуля №2 для удосконалення вибухової сили ніг, які залучені до виконання контрольної вправи «Стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)» мають умовний характер. Це пов'язано із відсутністю достовірного приросту результату за цією контрольною вправою (приріст на 0,09 %, при $p > 0,05$) під впливом модуля №2 швидкісно-силової підготовки. Проте, під впливом модуля №3 швидкісно-силової підготовки ми спостерігали значні прирости результату у цій контрольній вправі (на 3,66 % при $p \leq 0,01$). На нашу думку вони пов'язані із введенням окремих спеціально-підготовчих вправ - вистрибування на гімнастичну лаву з двох ніг, з В.П. – стоячи лицем до лави; стрибок в глибину з висоти 40-60 см з наступним стрибком у довжину (на дальність); стрибки на скакалці з двійним поворотом; стрибки на місці угору з глибокого присіду. Таким чином прояви спеціальних фізичних якостей, залучених до виконання контрольної вправи «Стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)» (вибухова сила) може бути забезпечене використанням запропонованого модуля №3 у програмі швидкісно-силової підготовки.

Результати контрольної вправи «переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок)»: ефективність модуля №1 – приріст результату склав 6,34 % (з $13,07 \pm 0,50$ точок до $13,97 \pm 0,52$ точок) з достовірністю $p \leq 0,05$; ефективність модуля №2 – зниження результату на 0,60 % (з $13,63 \pm 0,84$ точок до $13,57 \pm 0,86$ точок) з достовірністю $p > 0,05$; ефективність модуля №3 – зростання результату на 2,03 % (з $13,13 \pm 1,09$ точок до $13,40 \pm 0,64$ точок) з достовірністю $p > 0,05$. Отже, зростання швидкісно-силових якостей м'язів нижніх кінцівок, які залучені до виконання контрольної вправи «Переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок)» може бути забезпечене використанням модуля №1 швидкісно-силової підготовки. На нашу думку прирости результату у даній контрольній вправі пов'язані із введенням в модуль спеціально-підготовчих - короткочасні переміщення по корту (7 точок) з переноскою воланів з центра по шести точках; добивання волана на сітці, після накидки партнера, відхід назад по лінії з імітацією „сמשу” на задній лінії подачі для парної гри; імітаційні вправи з обтяженою ракеткою – багаторазове виконання імітації „сמשу” відкритою стороною ракетки на місці в стрибку; гра в бадмінтон на пів-поля на рахунок.

Зниження результату за контрольною вправою під впливом модуля №2 вказує на необхідності зміни їх для удосконалення показників швидкісно-силової витривалості бадмінтоністів. Згідно результатів для контрольної вправи - «переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок)» під впливом модуля №3, які показали відсутність достовірного приросту, ми рекомендуємо проводити пошуки інших ефективних засобів, які б дозволили удосконалити швидкісно-силову витривалість м'язів нижніх кінцівок.

Контрольна вправа – «згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть разів)». Ефективність першого модуля – приріст результату на 1,51 % (з $21,10 \pm 2,71$ разів до $21,40 \pm 2,53$ разів) з достовірністю $p > 0,05$. Ефективність другого модуля – приріст результату на 4,55 % (з $20,27 \pm 2,32$ разів до $21,40 \pm 2,77$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$. Ефективність третього модуля – зростання результату на 6,26 % (з $20,67 \pm 2,76$ разів до $22,00 \pm 2,53$ разів) з достовірністю $p \leq 0,01$.

Згідно наших досліджень, для удосконалення швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок, які залучені до виконання контрольної вправи «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)», ми рекомендуємо другий та третій модуль. Після модуля №1 швидкісно-силової підготовки ми отримали приріст результату на 1,51 % при $p > 0,05$. Згідно отриманих даних наші рекомендації щодо застосування модуля №1 для приросту швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок носять умовний характер. Це пов'язано із відсутністю достовірного приросту результату за контрольною вправою «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)». А також, це спонукає до пошуку інших засобів удосконалення швидкісно-силової витривалості м'язів верхніх кінцівок.

Приріст результату контрольної вправи після використання модуля №2 склав 4,55 % при $p \leq 0,05$. На нашу думку використані нами спеціально-підготовчі вправи сприяли достовірній позитивній зміні результату контрольної вправи – «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)», а саме - кидок набивного м'яча (2 кг) з В.П. – О.С., двома руками з-за голови; нахили тулуба праворуч-ліворуч, з В.П. – О.С. руки за головою. Отже, ми рекомендуємо для покращення результатів контрольних вправ пов'язаних із проявами швидкісно-силової витривалості м'язів верхніх кінцівок застосовувати в навчально-тренувальному процесі модуля № 2.

Найбільший приріст спостерігався після третього модуля – 6,26 % при $p \leq 0,01$. У даному модулі швидкісно-силової підготовки застосовувалися такі спеціально-підготовчі - з положення лежачи на спині, руки вгору, швидке піднімання ніг і рук („складка”); вистрибування на гімнастичну лаву з двох ніг, з В.П. – стоячи лицем до лави; стрибок в глибину з висоти 40-60 см з наступним стрибком у довжину (на дальність); стрибки на скакалці з двійним поворотом; стрибки на місці угору з глибокого присіду; гра воланом в стіну. Відповідно, для покращення результатів контрольних вправ пов'язаних із проявами швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок ми рекомендуємо застосування в навчально-тренувальному процесі модуля №3.

У контрольній вправі «метання набивного м'яча (2 кг) з вихідного положення стоячи однією рукою (м)» ми спостерігаємо: ефективність першого модуля – приріст результату на 1,58 % (з $12,85 \pm 0,96$ м до $13,06 \pm 0,86$ м) з достовірністю $p \leq 0,05$; ефективність модуля №2 – приріст результату на 2,18 % (з $12,82 \pm 1,04$ м до $13,11 \pm 0,91$ м) при $p \leq 0,05$; ефективність модуля №3 – приріст результату на 3,39 % (з $12,68 \pm 0,91$ м до $13,13 \pm 0,94$ м) при $p \leq 0,01$.

Згідно наших досліджень ми рекомендуємо застосування будь якого з трьох модулів швидкісно-силової підготовки, адже вони усі сприяли достовірному приросту результату швидкісно-силових якостей верхніх і нижніх кінцівок, та тулуба

бадмінтоністів. Приріст результату під дією впливу модуля №1 (на 1,58 %, при $p \leq 0,05$) на нашу думку був наслідком застосування спеціально-підготовчих вправ, таких як - кидок набивного м'яча (2 кг) з В.П. – сидячи, двома руками з-за голови з прогинанням; добивання волана на сітці, після накидки партнера; відхід назад по лінії з імітацією «смешу» на задній лінії подачі для парної гри; повороти тулуба праворуч-ліворуч, з В.П. – О.С. руки перед собою в замок; імітаційні вправи з обтяженою ракеткою (або ракеткою з панчохою) – багаторазове виконання імітації «смешу» відкритою стороною ракетки на місці в стрибку; гра в бадмінтон на пів-поля на рахунок. Достовірний приріст дає нам можливість рекомендувати модуля №1 для зростання результату швидкісно-силових якостей верхніх та нижніх кінцівок бадмінтоністів. Приріст результату під впливом модуля №2 (на 2,18 % при $p \leq 0,05$), який на нашу думку є наслідком введення спеціально-підготовчих вправ (кидок набивного м'яча (2 кг) з В.П. – О.С., двома руками з-за голови; нахили тулуба праворуч-ліворуч, з В.П. – О.С. руки за головою), дає нам можливість рекомендувати його для удосконалення швидкісно-силових якостей верхніх кінцівок та тулуба. Найбільшому зростанню результату на 3,39 % при $p \leq 0,01$ сприяв третій модуль вправ швидкісно-силової підготовки. На нашу думку значні прирости результату у цій контрольній вправі пов'язані із введенням окремих спеціально-підготовчих вправ - з положення лежачи на спині, руки вгору, швидке піднімання ніг і рук («складка»); стрибок в глибину з висоти 40-60 см з наступним стрибком у довжину (на дальність); стрибки на місці угору з глибокого присіду; гра воланом в стіну. Таким чином, ми рекомендуємо, прояви швидкісно-силових якостей м'язів верхніх кінцівок, залучені до виконання контрольної вправи, розвивати введенням модуля №3 у програму швидкісно-силової підготовки бадмінтоністів. Результати контрольної вправи «піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз)»: ефективність першого модуля – приріст результату на 1,26 % (з $26,93 \pm 3,07$ разів до $27,23 \pm 2,65$ разів) з достовірністю $p > 0,05$; ефективність другого модуля – приріст результату на 3,53 % (з $26,73 \pm 2,83$ разів до $27,67 \pm 2,38$ разів) з достовірністю $p \leq 0,01$; ефективність третього модуля – приріст результату на 1,60 % (з $27,13 \pm 2,74$ разів до $27,67 \pm 3,02$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$.

Згідно наших досліджень, ми рекомендуємо, для зростання результату контрольної вправи «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с», пов'язаної з проявами швидкісно-силової витривалості м'язів тулуба, використання другого та третього модулів. Під впливом модуля №1 швидкісно-силової підготовки результат зріс на 1,26 % при $p > 0,05$. У зв'язку з відсутністю достовірного приросту результату ми пропонуємо пошуки інших більш ефективних засобів зростання швидкісно-силової витривалості м'язів тулуба. Найбільший приріст результату контрольної вправи був після другого модуля – 3,53 % при $p \leq 0,01$. На нашу думку значні прирости результату пов'язані із введенням окремих спеціально-підготовчих вправ - кидок набивного м'яча (2 кг) з В.П. – О.С., двома руками з-за голови; нахили тулуба праворуч-ліворуч, з В.П. – О.С. руки за головою; стрибки на місці вгору з одночасним підтягуванням ніг до тулуба («кенгуру»); біг переступанням (30 м.). Відповідно прояви швидкісно-силової витривалості, залучених до виконання контрольної вправи «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз)» ми рекомендуємо удосконалювати введенням модуля №2 у програму швидкісно-силової підготовки. Приріст результату контрольної вправи під дією модуля №3 склав 1,60 % при $p \leq 0,05$. На нашу думку позитивно достовірний зріст результатів був спричинений впливом спеціально-підготовчих вправ, які застосовувалися в модулі №3 - з положення лежачи на спині, руки вгору, швидке піднімання ніг і рук («складка»); стрибок в глибину з висоти 40-60 см з наступним стрибком у довжину (на дальність); стрибки на місці угору з глибокого присіду. Тому ми рекомендуємо використання модуля №3 в програмі швидкісно-силової підготовки для удосконалення проявів швидкісно-силової витривалості м'язів тулуба.

У контрольній вправі – «зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)» ми спостерігали такі результати: ефективність модуля №1 – приріст результату на 1,44 % (з $34,07 \pm 2,60$ разів до $34,60 \pm 2,73$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$; ефективність модуля №2 – приріст результату на 5,43 % (з $34,20 \pm 2,95$ разів до $36,20 \pm 2,95$ разів) з достовірністю $p \leq 0,01$; ефективність модуля №3 – зниження результату на 2,11 % (з $35,47 \pm 2,60$ разів до $34,73 \pm 2,13$ разів) з достовірністю $p \leq 0,05$. Згідно наших досліджень ми рекомендуємо, для зростання результатів у контрольній вправі «Зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)», які удосконалюють прояви швидкісно-силових якостей (швидкісно-силова витривалість, швидкісно-силова робота м'язів нижніх кінцівок, вибухова сила), застосування першого та другого модулів.

Після введення модуля №1 приріст результату контрольної вправи склав 1,44 % при $p \leq 0,05$. На нашу думку зміст спеціально-підготовчих вправ, які застосовувалися в модулі №1 швидкісно-силової підготовки (короткочасні переміщення по корту (7 точок) з переноскою воланів з центра по шести точках; добивання волана на сітці, після накидки партнера, відхід назад по лінії з імітацією «смешу» на задній лінії подачі для парної гри; імітаційні вправи з обтяженою ракеткою – багаторазове виконання імітації «смешу» відкритою стороною ракетки на місці в стрибку; гра в бадмінтон на пів-поля на рахунок) призвели до покращення швидкісно-силової роботи м'язів нижніх кінцівок та зростанню результату у контрольній вправі «Зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)». Найбільший приріст результату контрольної вправи був після застосування другого модуля тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки – 5,43 % при $p \leq 0,01$. На нашу думку значні прирости результату є наслідком введенням спеціально-підготовчих вправ - біг переступанням; стрибки на місці з поперемінним глибоким випадом кожної ноги; стрибки на місці вгору з одночасним підтягуванням ніг до тулуба («кенгуру»); стрибки на одній нозі 30 м (15 м на правій та 15 м на лівій); нахили тулуба праворуч-ліворуч, з В.П. – О.С. руки за головою. Таким чином, прояви спеціальних фізичних якостей, залучених до виконання контрольної вправи «Зміна положень ніг у випаді за 15с» (вибухова сила, швидкісно-силова витривалість) може бути забезпечене використанням запропонованого модуля №2. Після застосування третього модуля ми спостерігали зниження результату контрольної вправи на 2,11 % при $p \leq 0,05$. Зниження результату спортсменів за контрольною вправою, за підсумками впливу програми на основі модуля №3 вказує на необхідність модифікованого використання цих вправ для удосконалення показників швидкісно-силової витривалості м'язів нижніх кінцівок.

ВИСНОВКИ. Ефективність окремих варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки у навчально-тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки має відмінності. Більша ефективність модуля 1 визначена за показниками контрольних вправ «Стрибки на скакалці (рази)», «Переміщення між двома лініями 2х5 метрів вперед обличчям, назад спиною (с)», «Переміщення по корту за 15 с (к-ть пройдених точок)» – 2,58–6,34% від вихідного рівня. За модулем 2 достовірно вищі ($p \leq 0,05$ – $0,01$) прирости швидкісно-силової підготовленості зафіксовані за

контрольними вправами: «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)», «Піднімання тулуба в сід з положення лежачи протягом 30 с (к-ть раз)»; «Зміна положень ніг у випаді за 15 с (к-ть раз)» – 3,53–5,43% від вихідного рівня.

Використання модуля 3 довів свою ефективність за контрольними вправами «Стрибок в довжину з місця з двох ніг (см)»; «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи на підлозі за 15 с (к-ть раз)»; «Метання набивного м'яча (2 кг) з вихідного положення стоячи однією рукою (м)» – 3,39–6,26% ($p \leq 0,05-0,01$).

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ передбачають визначення ефективності різних варіантів поєднання варіативних модулів тренувальних засобів швидкісно-силової підготовки бадмінтоністів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жбанков О. В. Контроль скоростно-силової підготовленості в бадмінтоне / Жбанков О. В. // Теория и практика физической культуры. – № 8. – 1994. – С. 22–24.
2. Каратник І. Аналіз змісту змагальної діяльності кваліфікованих бадмінтоністів / І. Каратник, О. Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2009. – Вип. 13, т. 1. – С. 143–148.
3. Каратник І. Засоби швидкісно-силової підготовки у тренувальному процесі бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки / Іван Каратник, Оксана Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2010. – Вип. 14, т. 1. – С. 113–119.
4. Каратник І. Контроль швидкісно-силової підготовленості у бадмінтоні / І. Каратник, О. Гречанюк // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12, т. 1. – С. 140–145.
5. Каратник І. Теоретико-методичні аспекти швидкісно-силової підготовки у бадмінтоні / Іван Каратник // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – Вип. 11, т. 3. – С. 147–150.
6. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / Келлер В.С., Платонов В.М.. – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
7. Кудімова О. В. Ефективність розвитку цільової точності бадмінтоністів у комплексах кругового тренування зі спеціальної фізичної підготовки / Кудімова О.В. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – №6. – 2003. – С. 48–50.
8. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / Линець М.М.. – Львів: Видавництво "Штаб" , 1997 – 207 с.
9. Сидоров І. П. Техника игры в бадминтон и некоторые предпосылки к ее успешному освоению на этапе начальной базовой подготовки / Сидоров И.П. // Педагогика псих. та медико-біолог. проблеми фізичн. виховання і спорту: Зб. наук. пр. – Х, 2004. – С. 350–355.
10. Шиян В. М. Комплексна система тестів оцінки перспективних можливостей бадмінтоністів на етапі спеціалізованої базової підготовки / Шиян В.М. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2001. – С.45–48.
11. Karatnyk I. Structure and content of competitive activity of 15–17 years old badminton players / Karatnyk I., Hrechaniuk O., Pityn M. // Journal of Physical Education and Sport. – Pitesti, 2015. – 15 (4). – pp. 834 – 837.

Корюкаєв М.М.

Національний технічний університет України "КПІ"

ФАКТОРИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ ДОСЯГНЕННЯ СПОРТИВНОГО РЕЗУЛЬТАТУ В ПАУЕРЛІФТИНГУ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Розроблено короткотермінові модельні характеристики морфофункціональної, швидкісно-силової та спеціальної (змагальної) підготовленості пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки. Описано комплекс показників, що характеризують рівень підготовленості пауерліфтерів та кореляцію кожного з цих показників із спортивним результатом. Результати досліджень показують, що застосування програми розвитку швидкісно-силових здібностей пауерліфтерів на етапі попередньої базової підготовки дозволяє покращити спортивний результат:

Ключові слова: пауерліфтинг, модельні характеристики, швидкісно-силова підготовленість.

Корюкаєв Н.Н. Факторы, определяющие достижение спортивного результата в пауэрлифтинге на этапе предварительной базовой подготовки. Разработаны краткосрочные модельные характеристики морфо-функциональной, скоростно-силового и специальной (соревновательной) подготовленности пауэрлифтеров на этапе предварительной базовой подготовки. Описан комплекс показателей, которые характеризуют уровень подготовленности пауэрлифтеров и корреляцию каждого из этих показателей со спортивным результатом. Результаты исследований показывают, что применение программы развития скоростно-силовых способностей пауэрлифтеров на этапе предварительной базовой подготовки позволяет улучшить спортивный результат.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, модельные характеристики, скоростно-силовая подготовленность.

Korukaev N. Factors which determine achievement of sporting result in powerlifting on the stage of previous base preparation. On the modern stage of development of sport science one of priority there is a problem of base force preparation and subsequent perfection of ability to realization of power qualities in specific activity, to characteristic for certain kind sport. Research of different aspects of physical qualities and actually developing power flairs of sportsmen the devoted works of specialists in industry of the sport training Short-term model descriptions of morphological, functional, speed-power and special (contention) preparedness of powerlifters are developed on the stage of previous base preparation. The complex of indexes which characterize the level of preparedness of powerlifters and correlation each of these indexes with a sporting result is described. The results of researches show that application of the program of development speed - power capabilities of powerlifters on the stage of previous base preparation