

показників експериментальної і контрольної груп студентів виявлено за всіма видами випробувань. Рівень показників студентів експериментальної групи виявився суттєво вищим. На нашу думку навчальні заняття з фізичного виховання в обсязі 4 навчальних годин на тиждень є тим мінімальним рівнем, який необхідно забезпечити для студентів у вищих навчальних закладах. Відмова від цього неминуче призведе до різкого погіршення рівня фізичної підготовленості студентів, що, в свою чергу, негативно позначиться на їх загальній готовності до професійної діяльності і готовності до захисту Батьківщини.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. Формулюючи основні висновки дослідження відзначаємо: За результатами виконаної роботи експериментальне підтвердження отримала гіпотеза про те, що навчальні заняття з фізичного виховання, які проводяться в обсязі 4 навчальних годин на тиждень, є чинником, що здійснює суттєвий вплив на позитивну динаміку показників фізичної підготовленості студентів. 2. Навчальні заняття з фізичного виховання, які проводяться в обсязі 2 навчальних годин на тиждень є недостатніми для забезпечення суттєвого впливу на позитивну динаміку показників фізичної підготовленості студентів. 3. Є підстави прогнозувати негативну динаміку показників фізичної підготовленості студентів в разі відмови від традиційної форми фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

ПЕРСПЕКТИВУ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ пов'язуємо з вивченням динаміки фізичної підготовленості студентів за різних форм реалізації фізичного виховання у вищих навчальних закладах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булатова М. М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. М. Булатова, О. Т. Литвин // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 3-9.
2. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. М. Д.Зубалія. – К.: 1997. – 36 с.
3. Коханець П. Контроль і диференційована оцінка показників фізичної і функціональної підготовленості студентів різного віку / П. Коханець, А. Антонюк // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2006. – № 2. – С. 103-115.
4. Круцевич Т. Ю. Научные подходы к определению нормативов физической подготовленности школьников и студентов / Т. Ю. Круцевич, Д. Даджани, Т. И. Лошицкая // Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех: материалы XII междунар. науч. конгресса. – М., 2008. – Т. 3. – С. 129-130.
5. Wallace L.S. Longitudinal shifts in exercise stages of change in college students / L.S. Wallace, J. Buckworth // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 2003. – Vol 43. – P. 209–212.
6. Koutedakis Y. Seasonal variation in fitness parameters in competitive athletes / Y. Koutedakis // Sports medicine. – 1995. – V. 19 (6). – P. 373-392.
7. Bouchard C. Testing anaerobic power and capacity / C. Bouchard, A. W. Taylor, J. A. Simoneau, S. Dulac // Physiological testing of the high-performance athlete. – Human kinetics books, 1991. – P. 175-221.
8. Fox E. L. The physiological basis for exercise and sport / E.L. Fox, R.W. Bower, M. L. Foss. – Madison, Dubuque: Brown and Benchmark, 1993. – 710 p.

УДК 796: 617.572-053.8-085

Попадюха Ю.А., Тищенко Ю.В.
Национальный технический университет Украины «КПИ»

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРОВ DAVID ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ БАЛАНСА ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫХ МЫШЦ ПОЗВОНОЧНИКА У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ

Различные нарушения баланса паравертебральных мышц позвоночника приводят к потере трудоспособности. Ввиду увеличения интенсивности и длительности тренировок, повышения нагрузок растет и риск травматизма мышц спины у спортсменов. При повреждениях паравертебральных мышц страдает важная функция человека - движение. Степень тяжести нарушений варьирует в широком диапазоне - слабость и асимметричный тонус мышц, контрактуры, нарушения осанки, деформации конечностей и др. Проведен анализ возможности применения системы тренажеров David для восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника в спортивных танцах. Рассмотрены особенности поврежденных околопозвоночных мышц, основные компоненты восстановления, действие системы тренажеров David для восстановления баланса этих мышц позвоночника. Действие тренажеров David позволяет повысить эффективность восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника.

Ключевые слова: паравертебральные мышцы, баланс, позвоночник, восстановление, тренажеры David, технические средства.

Попадюха Ю.А., Тищенко Ю.В. Застосування системи тренажерів David для відновлення балансу паравертебральних м'язів хребта у спортсменів-танцюристів. Різні порушення балансу паравертебральних м'язів хребта призводять до втрати працездатності. Зважаючи на збільшення інтенсивності й тривалості тренувань, підвищення навантажень зростає і ризик травматизму м'язів спини у спортсменів-танцюристів. При пошкодженнях паравертебральних м'язів страждає важлива функція людини - рух. Ступінь тяжкості порушень варіює в широкому діапазоні - слабкість і асиметричний тонус м'язів, контрактури, порушення постави, деформації кінцівок тощо. Проведено аналіз можливості застосування системи тренажерів David для відновлення балансу паравертебральних м'язів хребта у спортсменів-танцюристів. Розглянуто особливості ушкоджень паравертебральних м'язів, основні компоненти відновлення, дію системи тренажерів David для відновлення балансу

паравертебральних м'язів хребта. Дія тренажерів David дозволяє підвищити ефективність відновлення балансу паравертебральних м'язів хребта.

Ключові слова: паравертебральні м'язи, баланс, хребет, відновлення, тренажери David, технічні засоби.

Popadyuha Y. A., Tishchenko Y. V. Using of simulators David to restore balance of paravertebral muscles of the spine for athletes, dancers. Different various of imbalance paravertebral muscles of the spine lead to disability. Given the increasing intensity and duration of exercise, high stress increases the risk of injury and back muscles in athletes and dancers. At time, when paravertebral muscles of human was damaged suffers an important function - movement. When pain and loss of coordination is added into the equation, it is extremely difficult to start physical exercises in a controlled manner. Special devices are required to isolate the target area provide total control in the movement and loading. The concept uses carefully targeted movement and controlled loading to reverse the deconditioning syndrome related to back pain. The severity of the violations varied over a wide range - it is an asymmetrical weakness and muscle tone, contractures, incorrect posture, limb deformities, and others. The spine, however, is a very complex structure involving vertebrae, discs, ligaments, dynamically functioning rotator and intervertebral muscles and large, mostly statically functioning supporting muscles. This information was analysed for the possibility of using the system of simulators David to restore balance of paravertebral muscles of the spine in athletes, dancers. The features of lesions paravertebral muscles and the main components of the recovery operation of the system simulators David to restore balance of paravertebral muscles of the spine. Action on the David simulators improves the efficiency of recovery to restore the balance of paravertebral muscles of the spine.

Key words: paravertebral muscles, balance, spine, rehabilitation, trainers David, technical aids.

Для восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника (ПЗВ) применяются различные методы, физические упражнения [1, с. 187], [2, с. 507] и технические средства [6, с. 78], [7, с. 102], [8, с. 203] и др. Однако, несмотря на применение различных программ для восстановления баланса этих мышц ПЗВ [1, с. 188], [2, с. 508], [6, с. 79], [8, с. 56] еще недостаточно используются современные достижения в области создания компьютеризированных технологий, комплексные взаимодополняющие методы и технические средства восстановления.

Постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами. *Постановка проблемы* - проанализировать возможность восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника у лиц, занимающихся спортивными танцами (ЛСТ) с помощью компьютеризированных тренажеров David. Работа выполнена согласно НИР кафедры биобезопасности и здоровья человека НТУУ «КПИ» «Разработка технологий психолого-физической реабилитации и оздоровления человека» (номер гос. регистрации 0111U003539).

Анализ последних исследований и публикаций. Повреждение паравертебральных мышц ПЗВ – распространенная травма, приводящая к нарушению их баланса, слабости и асимметричному тону мышц, контрактурам, нарушению осанки. Важными средствами восстановления являются [1, с. 188], [2, с. 508], [3, с. 188], [7, с. 94], [8, с. 55]: лечебная гимнастика, вытяжение, лечебный массаж, механотерапия, гидрокинезотерапия, физиотерапия.

Цель исследования – анализ конструктивных и функциональных особенностей системы компьютеризированных тренажеров David для восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника у спортсменов-танцоров.

Задачи работы: рассмотреть особенности повреждений паравертебральных мышц, основные компоненты восстановления, действие системы компьютеризированных тренажеров David для восстановления баланса паравертебральных мышц позвоночника.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Одной из разновидностей спортивного танца является контемпорари. Больше внимание в контемпле уделяется тренировке дыхания. За этот аспект танца «отвечают» восточные техники, используемые в данном направлении. Дыхание в контемпле – помощник в движении, энергетический посыл, переходящий в движения тела. Также из восточных практик заимствованы методы тренировки координации, равновесия, «перетекания» тела из одного положения в другое. Если в классической хореографии многие элементы выполняются за счет силы мышц, то в контемпорари те же элементы часто реализуются благодаря использованию приемов из восточных техник (например, долгое стояние на полупальцах), а также при помощи инерционных сил (при выполнении вращений, серий движений в партере, то есть на полу и при маховых движениях). Этот стиль танца постоянно изменяется и берет самое интересное из других стилей и техник. Здесь, в отличие от балета, неважны рост, вес, комплекция танцора. Тренировки включают комплекс развития физического состояния тела, работу над пластикой и грацией тела, растяжку всех групп мышц, а также различные элементы прыжков, акробатических трюков, падений, проскальзываний над полом, а также элементы контактной импровизации.

Техники контемпорари.

Техника Александра (Alexander Technique) — одна из первых комплексных европейских техник работы с телом, разработанная в 1920х годах, основной упор в которой делается на формирование правильной осанки и структуры тела.

Соматикс (Somatic Education) — направление в работе с телом, созданное в 1970х годах Томасом Ханной (Thomas Hanna), в основе которого лежит концепция осознанности и интеграции тела и разума. Сейчас это направление включает в себя целый комплекс дисциплин, разработанных многими авторами.

Техника танца Марты Грэм (Graham technique) — уделяется большое внимание сжатию, раскрытию, падению и восстановлению баланса (recovery). Для этой техники характерна работа с полом и использование сжатий в области брюшной полости и таза.

Техніка танця Хампри-Уейдмана (Humphrey-Weidman technique) — розроблена піонерами танця модерн в США Дорис Хампри і Чарльзом Уейдманом. В основі лежить теорія і практика падіння і відновлення балансу.

Техніка танця Хосе Лимона (Jose Limon) — на основі техніки Хампри-Уейдмана, у яких він учився, Хосе Лимон створив власну техніку, яка досліджує використання сили і енергії применливо до гравітації і роботі з вагою в термінах падіння, віддачі (rebound) і відновлення балансу. Ця техніка використовує рух дихання через тіло, відчуття ваги і «тяжкої енергії» в тілі, переміщення ваги між різними частинами тіла для створення текучого переходу з одного положення тіла в друге.

Техніка релізу (вільношення) (Release Technique) — ґрунтується на природних рухах і положеннях тіла і ґрунтується на принципах зменшення напруження, використовуючи дихання і інерцію для злегчення руху.

Пилатес — фітнес-система Джозефа Пилатеса, основне уваження в якій приділяється зміцненню м'язів, що допомагають формувати осанку і зберігати баланс тіла.

Кінезіологія (Kinesiology) — наука про рух людського тіла.

Гіротонік і Гірокінезіс (Gyrotonic and Gyrokinesis) — фітнес-система, яка використовує рухи з йоги, танців, гімнастики, плавання і тай-чі з використанням спеціальних снарядів і обладнання. Вправи спрямовані на розвиток гнучкості, балансу, сили м'язів і подвижності суглобів.

Йога — більшість технік сучасного танцю, так чи інакше, використовують адаптовані принципи йоги.

Відновлення балансу окологребних м'язів проводять консервативно. В залежності від тяжкості пошкодження м'язів в процесі їх відновлення застосовують: ЛФК, лікувальний масаж і гімнастику, фізіотерапію [1, с. 187-190], витягнення, загальнозміцнюючі і спеціальні вправи, гідрокінезіотерапію, заняття на тренажерних системах для зміцнення м'язів спини [2, с. 507], [7, с. 94-96], [8, с. 55-57].

Незважаючи на застосування різних технічних систем і пристроїв для забезпечення ефективного відновлення при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату (ОДА) в нинішній час [2, с. 508], [6, с. 78], [7, с. 95], [8, с. 56] ще мало застосовують сучасні досягнення відновительних технологій, комплексні взаємодоповнюючі методи і комп'ютеризовані технічні засоби для відновлення балансу паравертебральних м'язів хребця у ЛСТ. Найважливішою проблемою відновлення спортсменів з руховими порушеннями ОДА внаслідок слабкості, пошкоджень окологребних м'язів - відновлення їх балансу. Однією з таких сучасних відновительних технологій є система комп'ютеризованих тренажерів David [3, с. 187], [4, с. 158], [5, с. 102], [9-11]. Во многих развитых странах [3, с. 187], [4, с. 159], [5, с. 101], [9-11], застосовують тренажери David, що підвищують ефективність програм відновлення при пошкодженнях і захворюваннях ОДА (хребці, верхні і нижні кінцівки). Тренажери технології «David Spine Concept» (DSC) вже застосовують в Україні для забезпечення заходів по запобіганню травматизму, в технологіях відновлення пацієнтів з поперековими вертеброгенними синдромами [3, с. 190], [5, с. 104], [11]. В відновительному лікуванні хворих з патологією ОДА важливу роль належить діагностиці порушень окремих компонентів скелета і м'язово-з'єднального апарату. В нинішній час змінюється концепція профілактики і лікування проблем ОДА, де пріоритетними стають не пасивні методи (масаж, мануальна терапія, фізіотерапія і др.), а активні: лікувальна гімнастика, медична тренінг-терапія, кінезіотерапія, з використанням технічних засобів з біологічною зворотною зв'яззю (БОС) в реальному часі [3, с. 189], [6, с. 79], [7, с. 94].

Комплекс тренажерів «David Back Concept» (DBC) забезпечує профілактику і лікування болей в спині, проблем, пов'язаних з патологією ПЗВ, проявляються головними болями, головокружінням, шумом в вухах, порушеннями сну і т.д. [5, с. 103], [9]. *Показання:* малоподвижний образ життя, порушення функціонального стану ПЗВ і його м'язово-з'єднального апарату, искривлення, остеохондроз і др. Комплекс DBC — це тренажери з програмним забезпеченням (ПО), спеціалізовані на конкретному відділі ПЗВ для діагностики подвижності, сили глибоких м'язів і тренування по індивідуальній програмі з отриманням кінцевого результату.

Достоїнства [5, с. 101], [9]: ергономіка тренажерів забезпечує індивідуальні налаштування для пацієнта; максимізація ефективності виконуваних вправ; формування і зміцнення м'язового корсета ПЗВ, що складається з зовнішніх і глибоких м'язів, прилеглих до хребців; діагностичний компонент і ПО обробки результатів; визначення індивідуальної норми для пацієнта; виявлення персональних проблем і ступеня м'язового дисбалансу, спеціальні засоби дозволяють його усувати (можливість тренування однієї сторони); можливість вибору дозованого навантаження (крок 1кг і 2,5кг); формування індивідуальної профілактико-відновительної програми (ПВП), контроль ефективності; підтримувана мотивація пацієнта; протоколювання результатів (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид некоторых DBC-тренажеров.

Профилактика и восстановление безболезненны, специальная система ограничивает диапазон движений, формирует их плавность без смещения позвонков и мышечных растяжений. Конструкция тренажеров обеспечивает выработку правильных двигательных стереотипов (для устранения патобиомеханических изменений), сокращение выполняется в эксцентрическом и концентрическом режимах, а динамичное по сегментарное включение в движение позвонков грудного и поясничного отделов ПЗВ обеспечивает правильное выполнение движений, профилактику и восстановление в поздний восстановительный период (4-6 месяцев) после операции.

Основная цель ПВП на DBC - гармонизация мышечного профиля ПЗВ, улучшение динамического моторно-двигательного стереотипа. Акцент воздействия DBC-технологии – глубокие мелкие мышцы ПЗВ, фиксирующие позвонки и выдерживающие максимальные нагрузки в стрессовых ситуациях (резкие повороты корпуса, изменение траектории движения, торможения). Применение технологии DBC обеспечивает повышение динамической работоспособности мышц, фиксирующих позвонки, выше на 50% исходного состояния, ввиду чего дольше выдерживаются динамические субмаксимальные нагрузки, в 67-87% случаев зафиксировано увеличение силы мышц и улучшение подвижности ПЗВ [5, с. 105], [8]. Основные этапы ПВП с применением технологии DBC: тестирование→формирование программы тренировок→тренировочный процес →промежуточное тестирование→коррекция программы→диагностика и определение результатов тренировок→прогноз и рекомендации. Индивидуальный курс восстановления для людей с функциональными нарушениями в ПЗВ – это программа, специально подобранная по результатам тестирования и сочетающая тренинг на DBC-тренажерах, упражнения на растягивание на вспомогательных устройствах и упражнения на релаксацию. Программа состоит из 12 занятий (2–3 раза в неделю), при хронических заболеваниях (остеохондроз, боли в ПЗВ и т.д.) до 20–24 занятий. Основа технологии **медицинского тренинга «David Spine Concept» (DSC)** - интенсивная активизация стабилизирующих ПЗВ мышц, в том числе глубоких, увеличения их силы и выносливости, устранения мышечных асимметрий и дисбаланса, улучшения координации, нейро-мышечного контроля и т.д. [3, с. 187], [4, с. 158], [5, с. 104], [10,11]. Выполнение упражнений на тренажерах улучшает приток крови к тканям ПЗВ, обмен веществ в них, стимулирует восстановительные процессы, накапливая кальций в костной ткани. Индивидуальные ПВП создаются на основе точного тестирования (функционального анализа) участвующих в движениях ПЗВ мышечных групп с помощью высокотехнологичных тренажеров DSC [3, с. 193], [5, с. 103], [10,11].

В процессе диагностики сила мышечного корсета ПЗВ оценивается программой «биомеханический функциональный анализ» тренажеров серии Future-Line [5, с. 102], [10,11]. В его основе лежит точное измерение подвижности в грудном, поясничном и шейном отделах ПЗВ, силы его основных мышечных групп. Данные оцениваются программой Eve Professional, сравниваются с данными обследованных здоровых людей соответствующего возраста и пола. Определяется мышечный профиль ПЗВ с оценкой его истинного состояния, обеспечивая объем, длительность и алгоритм последующей программы, и строго индивидуальной двигательной дозировкой. Цель программы – улучшение состояния мускулатуры, стабилизирующей ПЗВ, устранение (снижение) дисбаланса и асимметрий, улучшение координации. Тренинг базируется на интенсивной физической активности человека и состоит: из силовых упражнений на тренажерах David, упражнений на растягивание, разгрузку ПЗВ и расслабление мышц туловища, затылка и шеи. Длительность программы - 18-24 сеансов каждый по 60 мин., выполняемые за 12-14 недель (2 сеанса в неделю).

Программа Eve Professional обеспечивает БОС в реальном времени при выполнении упражнений на тренажерах, фиксирует в базе данных каждый тренировочный сеанс, определяя ложные тренировочные модели для их последующей корректировки. При реализации ПВП обеспечиваются этапные тестирования для оценки ее эффективности. По окончании курса проводится заключительное тестирование. Разработанная программа [3, с. 186-194] длится 12 занятий с интервалом 48 часов между ними, она разделена на фазы, со своими целью и задачами; каждое индивидуальное занятие содержит: разминку (упражнения ЛФК), упражнения на пяти тренажерах (1-2 подхода по 20 повторений) DSC серии Future-Line (110-150), растягивание и релаксацию после упражнений на каждом тренажере. Соппротивление устанавливается по расчетам программы и субъективным ощущениям больного. Очередность занятий на тренажерах может меняться по желанию занимающегося.

Результаты исследований на базе Центра «ВОМЕД» [3, с. 193], [11]. Пациенты основной и контрольной групп оценили положительно динамику своего общего состояния: снизились боли, повысилась силовая выносливость мышц и объем движений в поясничном отделе ПЗВ, увеличились двигательные возможности, нормализовался тонус глубоких околопозвоночных мышц, устранен спазм мышц спины, улучшились координация и психоэмоциональное состояние. Контрольное тестирование отметило повышение мышечной силы поясничного отдела ПЗВ в двух группах. Отмечено значительное увеличение силовых показателей мышц поясничного отдела ПЗВ в основной группе относительно контрольной, что подтверждает положительный эффект от предложенной программы, включающей комплекс физических упражнений совместно с тренировками на тренажерах DSC.

ВЫВОДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

Тренажеры семейства David и созданные на их базе технологии DBC и DSC, позволяют значительно повысить эффективность ПВП, со строго индивидуальной двигательной дозировкой при повреждениях и заболеваниях ОДА. Целесообразны дальнейшие расширенные исследования по оценке эффективности применения тренажеров David и созданных на их основе программ по улучшению и стабилизации баланса паравертебральных мышц позвоночника у лиц, занимающихся спортивными танцами.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШИХ ИССЛЕДОВАНИЙ – проведение профилактико-восстановительных мероприятий по улучшению и стабилизации баланса паравертебральных мышц позвоночника у группы спортсменов-танцоров с оценкой повышения их качества жизни, возврату к профессиональной и спортивной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник / В.М. Мухін. – 3-тє вид., перероб. та доповн. – К. : Олімп. л-ра, 2009. – 488 с. : іл.
2. Марченко О.К. Основы физической реабилитации: учеб. для студентов вузов / О.К. Марченко. – К. : Олімп. лит., 2012. – 528 с. – Библиогр. : С. 519-527.
3. Євтушенко Ю.В. Досвід використання тренажерів DAVID SPINE CONCEPT у фізичній реабілітації хворих з пошкодженнями поперекового відділу хребта / Ю.В.Євтушенко, Ю.А.Попадюха // Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід і сучасні технології : матеріали Всеукраїнської науково-практичної, 2 – 4 жовтня 2014 р. / Запорізький національний технічний університет. - Запоріжжя : ТОВ «ЛІПС» ЛТД, 2014. – 312 с. – Библиогр.: в кінці ст. – С. 186 – 194.
4. Попадюха Ю.А. Тренажеры DAVID SPINE CONCEPT в реабилитации больных с повреждениями поясничного отдела позвоночника / Ю.А.Попадюха, Ю.В.Евтушенко // Реабилитация и профилактика – 2014 // Сборник материалов научной конференции. - М.: Издательство Первого московского государственного университета им. И.М.Сеченова. – 2014. – 234с. – С. 158 – 160.
5. Попадюха Ю.А. Особенности применения системы тренажеров DAVID в профилактике травматизма и физической реабилитации поврежденных опорно-двигательного аппарата / Ю.А.Попадюха, А.А.Алешина, Ю.В.Евтушенко // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А.В. Цьось, А.І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2014. – Вип. 15. – С. 100-106.
6. Popadiukha Iu.A. Tekhnolohiia «HUBER» u zmitsnenni oporno-rukho-vo-vo aparatu liudyny // Naukovyi chasopys NPU im. M.P.Drahomanova, Serii 15 Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport). Zb. naukovykh prats. – K.: Vyd-vo NPU imeni M.P.Drahomanova, 2012. - Vypusk 24.-S. 77-83.
7. Popadiukha Iu.A. Dosvid vykorystannia systemy HUBER Motion Lab dlia korektsii postavy, polipshennia balansu ta koordynatsii rukhiv liudyny. Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni T.H. Shevchenka. Serii: pedahohichni nauky. Fizyчне vykhovannia i sport. – Chernihiv: ChNPU, 2012. – № 102 – Т.2. – С. 93-96.
8. <http://vomed.com.ua> – Центр здоров'я хребта і суглобів «ВОМЕД».

УДК 796.81.071.5

Приймаков А.А.^{1,2}, Ейдер Е.², Ченшич П.²
Національний педагогічний університет ім. М.П. Драгоманова (Україна)¹
Щецинський університет (Польща)²

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

В работе изучена структура функциональной подготовленности (ФП) борцов высшей квалификации в процессе ее совершенствования на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. В исследованиях применялись инструментальные методы тестирования специальной работоспособности и функционального состояния. Обследованы 54 борца высокой квалификации 20-28 лет, члены национальных сборных команд Украины по вольной и греко-римской борьбе, дзю-до. Выявлено, что уровень специальной работоспособности, величины O₂-долга, общий уровень ФП, а также составные ее компоненты, такие, как подвижность физиологических процессов, экономичность, анаэробная мощность, являются ведущими интегративными и информативными показателями общей структуры подготовленности борцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Возрастающее удельное значение ведущих параметров, определяющих квалификацию и специальную работоспособность борцов, экономизация функций являются важнейшими критериями совершенствования структуры их ФП.

Ключевые слова: борцы, функциональная подготовленность, весовые категории, квалификация, специальная работоспособность, модели.

Приймаков О.О., Ежи Ейдер, Павел Ченшич. Удосконалення структури функціональної підготовленості борців високої кваліфікації на передзмагальному етапі підготовки. У роботі вивчена структура функціональної підготовленості (ФП) борців вищої кваліфікації в процесі її вдосконалення на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. В дослідженнях застосовувалися інструментальні методи тестування спеціальної працездатності і функціонального стану. Обстежено 54 борця високої кваліфікації 20-28 років, члени національних збірних команд України з вільної та греко-римської боротьби, дзю-до. Виявлено, що рівень спеціальної працездатності, величини O₂-боргу, загальний рівень ФП, а також складові її компоненти, такі, як рухливість фізіологічних процесів, економічність, анаеробна потужність, є провідними інтегративними і інформативними показниками загальної структури підготовленості борців на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Зростання питомої ролі ведучих параметрів, що визначають кваліфікацію і спеціальну працездатність борців, економізація функцій є найважливішими критеріями вдосконалення структури їх ФП.

Ключові слова: борці, функціональна підготовленість, вагові категорії, кваліфікація, спеціальна працездатність, моделі.

Pryimakov O.O., Jerzy Eider, Pawel Cieszczyk. Improving the structure of functional readiness of fighters of high qualification in the precompetitive stage of preparation. The paper studied the structure of functional readiness (FR)