

6. Poplavskiy L.YU. Basketbol /Leonid Poplavskiy. – К. : Olіmpіys'ka lіteratura, 2004. – 446 s.
7. Morgan Vutten. Kak dobit'sya uspekha v podgotovke basketbolіstov /Morgan Vutten. – TVT Divizion, 2008. – 400 s.
8. Vissel KH. Basketbol. Shagi k uspekhu / Vissel Khol. – AST, Astrel', 2009 – 112 s.
9. Volkov L.V. Teoriya i metodika detskogo i yunosheskogo sporta / L.V. Volkov. – К.: Olimpiyskaya literatura, 2002. – 294 s.

УДК 796.015.132:796.322-055.2

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОК В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ**

Дядечко И.Е., \*Корниенко Д.С., \*\*Петров В.Д., \*\*Верцимага А.В.

*69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина*

*\*69600 Запорожский национальный технический университет, ул. Жуковского, 64, Украина*

*\*\*46000 Тернопольский национальный экономический университет, ул., Львовская, 11, Тернополь, Украина*

tohari@ya.ru

Показана динамика уровня функциональной подготовленности гандболисток средней квалификации (1-й, 2-й разряд) в подготовительном периоде. Предусматривалось вносить изменения в тренировочный процесс с целью оптимизации их функциональной подготовленности. В исследование было включено 15 спортсменок, календарный возраст – 16-17 лет. Для определения уровня их функциональной подготовленности была применена компьютерная программа «ШВСМ». Установлено, что в начале подготовительного периода 26,67% от всех респондентов функциональная подготовленность характеризуется "средним" уровнем, 6,67% – ниже среднего, 40,0% – выше среднего и 26,67% – высокий. В конце подготовительного периода среди спортсменок преобладали представители с уровнем функциональной подготовленности "выше среднего" – 46,67% и с уровнем "высокий" – 46,67%, спортсменок с уровнем ниже среднего не наблюдалось. Доказана эффективность предложенной системы тренировочных занятий для оптимизации функциональной подготовленности гандболисток.

*Ключевые слова: подготовительный период, функциональная подготовленность, средняя квалификация, экспресс-оценка, гандбол.*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ГАНДБОЛІСТОК У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ**

Дядечко І.Є., \*Корнієнко Д.С., \*\*Петров В.Д., \*\*Верцимага А.В.

*69600 Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна*

*\*69600 Запорізький національний технічний університет, вул. Жуковського, 64, Україна*

*\*\*46000 Тернопільський національний економічний університет, вул. Львівська, 11, Тернопіль, Україна*

tohari@ya.ru

Показана динаміка рівня функціональної підготовленості гандболісток середньої кваліфікації (1-й, 2-й розряд) в підготовчому періоді. Передбачалося вносити зміни в тренувальний процес з метою оптимізації їх функціональної підготовленості. У дослідження було включено 15 спортсменок, календарний вік – 16-17 років. Для визначення рівня їх функціональної підготовленості була застосована комп'ютерна програма «ШВСМ». Встановлено, що на початку підготовчого періоду 26,67% від усіх респондентів функціональна підготовленість характеризується середнім рівнем, 6,67% – нижче середнього, 40,0% – вище середнього та 26,67% – високий. У кінці підготовчого періоду серед спортсменів переважали представники з рівнем функціональної підготовленості "вище середнього" – 46,67% і з рівнем "високий" – 46,67%, спортсменів з рівнем нижче середнього не спостерігалося. Доведено ефективність запропонованої системи тренувальних занять для оптимізації функціональної підготовленості гандболісток.

*Ключові слова: підготовчий період, функціональна підготовленість, середня кваліфікація, експрес-оцінка, гандбол.*

## STUDY FUNCTIONAL TRAINING HANDBALL PLAYERS IN THE PREPARATORY PERIOD

Dyadechko I., \*Kornienko D., \*\*Petrov V., \*\*Vertsimaga A.

69600 Zaporizhzhya National University, Zhukovsky str., 66, Ukraine

\*69000 Zaporozhye National Technical University, Zhukovsky str., 64, Ukraine

\*\* Ternopil National Economic University, Lvovskaya, str., 11, Ternopil, Ukraine

toxari@ya.ru

Shows the dynamics of the level of functional fitness of the players of average qualification (1st, 2nd digit is performed) in the preparatory period. Envisaged changes in the training process in order to optimize their functional fitness. The study included 15 athletes, the calendar age 16 to 17 years. To determine the level of their functional readiness was applied computer program «SVSM». Established that in the beginning of the preparatory period constituted 26,67% of all respondents functional readiness characterized by a "medium" level of 6.67% – as below average, 40,0% – above average and constituted 26,67% – high. At the end of the preparatory period among athletes were dominated by representatives of the level of functional fitness "above average" – 46,67% and the level of high – 46,67%, athletes with low middle level were not observed. Proved the effectiveness of the proposed system of training sessions for optimization of functional fitness of the players.

*Key words: preparatory period, functional readiness, the average qualifications, express-evaluation, handball.*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Целью любого тренировочного процесса в том или другом виде спорта является развитие комплекса технических, тактических, функциональных и других возможностей спортсменов, который обеспечил бы достижение максимально возможных спортивных результатов [1, 2].

Общепризнанным является мнение, что уровень функциональной подготовки в значительной степени предопределяет характер спортивных результатов [3].

В гандболе, который относится к ациклическим видам физических упражнений, уровень функционального состояния, мера его реализации и поддержка на соответствующих величинах существенно зависит от таких показателей, как аэробные и анаэробные возможности организма. Так, прыжки, ускорения требуют достаточного развития анаэробных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности, и достаточно высокая длительность игры требует повышенной аэробной продуктивности к организму гандболисток. В связи с этим очевидно, что тренировочные занятия гандболисток, особенно в подготовительном периоде, должны быть направлены на существенное повышение как аэробной, так и анаэробной емкости организма спортсменок. Важен при этом постоянный контроль за динамикой изменения и развития этих показателей общей системы энергообеспечения мышечной деятельности. В этом случае возможно применение соответствующих коррекционных мероприятий в программе тренировочных занятий, целью которых является достижение спортсменками наиболее оптимального уровня функционального состояния [4, 5, 6]. Вышеизложенное послужило предпосылками для проведения настоящего исследования.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, педагогическое наблюдение за тренировочным процессом гандболисток средней квалификации в подготовительном периоде, методы статистической обработки данных.

У гандболисток в начале, середине и в конце подготовительного периода с использованием компьютерной программы "ШВСМ" проводили оценку уровня функциональной подготовленности их организма [6,7]. В соответствии с этой программой у обследуемого, после выполнения стандартного велоэргометрического теста PWC170 автоматически регистрируются основные параметры его функциональной подготовленности. Расчет величин  $aPWC170$  (кгм/мин),  $oPWC170$  (кгм/хв/кг),  $aMПК$  (л/мин) и  $oMПК$  (мл/мин/кг) проводят по общеизвестным формулам. Определение показателей алактатной мощности

(АЛАКм, Вт), лактатной мощности (ЛАКм, Вт), алактатной емкости (АЛАКе, %), лактатной емкости (ЛАКе, %), порога анаэробного обмена (ПАНО, %), частоты сердечных сокращений на уровне ПАНО (ЧССпано, уд/мин) и общей метаболической емкости (ОМЕ, у.е.) проводится в соответствии с формулами, разработанными авторами программы "ШВСМ". На основе анализа всех полученных данных, с учетом пола, возраста, антропометрических данных обследуемого, делается вывод об уровне функциональной подготовленности испытуемого (РФП, баллы).

Организация исследований. В исследованиях приняли участие 15 спортсменок молодежной команды СДЮШОР №3 (г. Запорожье) возраста 16 - 17 лет. Исследование выполнено в сентябре - ноябре 2013 года.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе настоящего исследования нами была проведена оценка уровня функциональной подготовленности (УФП) гандболисток в начале подготовительного периода. Медико-биологическое обследование на этом этапе позволило констатировать следующие результаты (табл.1).

Таблица 1 – Показатели уровня функциональной подготовленности гандболисток в начале и конце подготовительного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Начало подготовительного периода	Конец подготовительного периода	Относительный прирост %
oPWC170, кгм/мин/кг	22,02±1,02	23,96±1,27	8,80
oMПК, мл/мин/кг	65,17±2,33	70,16±2,10*	7,95
АЛАКм, Вт	7,18±0,28	7,82±0,32*	8,96
АЛАКе, %	41,86±0,81	45,72±0,99*	9,22
ЛАКм, Вт	5,59±0,14	6,09±0,18*	8,97
ЛАКе, %	33,04±0,95	36,15±0,74*	9,04
ПАНО, %	63,21±1,67	67,67±1,75*	7,05
ЧССпано, уд/мин	167,11±8,07	180,45±10,03	7,98
ОМЕ, у.е.	203,22±8,79	221,33±9,89*	8,91
УФП, баллы	73,47±4,03	85,66±3,12*	16,59

Примечание: \* -  $p < 0,05$  по сравнению с началом подготовительного периода.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, в начале подготовительного периода величины практически всех показателей функциональной подготовленности отвечали средним и выше средним значениям. Этот вывод был сделан нами на основе соответствующих шкал, разработанных авторами программы "ШВСМ" и с учетом литературных данных [6, 9]. Так, значения oPWC170 и oMПК, которые отражают уровень развития общей выносливости организма, отвечали средним значениям этих параметров для спортсменов этого возраста. На уровне "выше среднего" показателя находились показатели, которые характеризуют скоростную выносливость спортсменов (АЛАКм и АЛАКе). На "выше среднего" уровне регистрировалась и величина общей метаболической емкости организма спортсменов (ОМЕ). Одна спортсменка из пятнадцати имела уровень функциональной подготовленности ниже среднего и ей была назначена индивидуальная программа тренировок. В соответствии с этими результатами общий уровень функциональной подготовленности (УФП) в начале подготовительного периода у испытуемых составил  $73,47 \pm 4,03$  балла, что отвечает "выше среднего" уровню.

Повторное обследование группы гандболисток было проведено нами в середине подготовительного периода. На этом этапе исследования для обследованных гандболисток была характерна явно выраженная позитивная динамика относительно уровня функциональной подготовленности их организма и ее отдельных составляющих. Прежде всего, необходимо отметить, что уже через месяц интенсивных тренировочных занятий у спортсменок наблюдалось достоверное улучшение практически всех функциональных параметров, использованных в исследовании. Обращает на себя внимание тот факт, что для большинства отмеченных показателей регистрировались практически одинаковые величины прироста, что непрямым образом может свидетельствовать о гармоничности тренировочных занятий гандболисток в процессе их подготовки к сезону.

Завершающим этапом настоящего исследования была оценка уровня функциональной подготовленности организма спортсменок в конце подготовительного периода. Результаты исследования свидетельствуют (табл. 1), что в конце подготовительного периода у спортсменок отмечалось дальнейшее достоверное улучшение практически всех показателей, которые характеризуют общую, скоростную, скоростно-силовую выносливость, экономичность системы энергообеспечения и резервные возможности организма. Такое повышение всех показателей, которые характеризуют функциональную подготовленность гандболисток, отразилось и на балльной оценке общего уровня функциональной подготовленности, которая составила  $85,66 \pm 3,12$  баллов – «высокий» уровень (относительный прирост - 16,59%). Показатели АЛЖКм и АЛЖКс, что характеризуют скоростную выносливость, увеличились на 8,96% и 9,22% соответственно. Наибольший относительный прирост именно этих показателей (скоростно-силовая и скоростная выносливость) свидетельствуют о том, что у гандболисток они одни из основных качеств и потому в подготовительном периоде развитию этих качеств уделялось наибольшее количество времени. Наименьший относительный прирост результатов нами зафиксирован в показателях, которые характеризуют экономичность системы энергообеспечения мышечной деятельности (ЧССпано - 7,98%) и величину общей метаболической емкости организма спортсменок (ОМЕ - 8,91%). На наш взгляд, это объясняется тем, что в подготовительном периоде спортсменки выполняют большие объемы нагрузок, и организм спортсменок недостаточно адаптировался к таким нагрузкам, что не позволяет им работать в экономическом режиме.

Спортсменка, которая занималась по индивидуальной программе по своим показателям функциональной подготовленности в конце эксперимента сравнивалась с основной группой. Существенным подтверждением приведенных выше данных послужили результаты анализа внутригруппового распределения обследованных спортсменок за уровнем функциональной подготовленности их организма (табл.2).

Таблица 2 – Внутригрупповое распределение спортсменок по уровню функциональной подготовленности в начале, середине и конце подготовительного периода

Уровни функциональной Подготовленности	Начало подготовительного периода	Середина подготовительного периода	Конец подготовительного периода
Низкий			
Ниже среднего	1	1	
Средний	4	2	2
Выше среднего	6	6	6
Высокий	4	6	7

В соответствии с данными, представленными в таблице 2, в конце подготовительного периода среди спортсменок преобладали представители с уровнем функциональной подготовленности «высокий» (46,7%) и повысилось число спортсменок с уровнем функциональной подготовленности «выше среднего» (до 40%) и уже не наблюдалось спортсменок, уровень функциональной подготовленности которых отвечал категории "ниже среднего".

## ВЫВОДЫ

В целом приведенные данные позволили констатировать, что предложенная гандболистам средней квалификации в подготовительном периоде система тренировочных занятий способствовала оптимизации их функциональной подготовленности, гармоничному развитию всех ее составных компонентов, своевременному выходу спортсменов на наиболее оптимальный уровень спортивной формы. Кроме этого, полученные экспериментальные материалы позволили констатировать достаточную информативность использованной в работе компьютерной программы "ШВСМ" и возможность ее практического использования при проведении обследований спортсменов с целью мониторинга их функциональной подготовленности и корректировки учебно-тренировочного процесса.

Дальнейшие исследования планируется проводить с целью изучения особенностей динамики функциональной подготовленности гандболистов в другие периоды годового цикла подготовки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения / Владимир Николаевич Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Горбанёва Е.П. Значение качественных характеристик и особенностей в структуре функциональной подготовленности спортсменов / Е.П. Горбанёва, А.Д. Викулов // Ярославский педагогический вестник: научный журнал. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2011. – № 2. – Т. III (Естественные науки). – С. 74–82.
3. Игнатьева В.Я. Многолетняя подготовка гандболистов в ДЮСШ / В.Я. Игнатьева, И.В. Петрачева. – М. : Советский спорт, 2003. – 123 с.
4. Игнатьева В.Я. Контроль за физической подготовленностью гандболистов высокой квалификации различных игровых амплуа / В.Я. Игнатьева, Атхам Камис // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 3. – С.37–39.
5. Ільїн В. М. Особливості функціонального і психофізіологічного статусу спортсменів високої кваліфікації з ознаками хронічного стомлення / В.М. Ільїн, Р.С. Жила, Л.І. Черкес [та ін.] // Спортивна медицина. – 2007. – №1. – С. 42–45.
6. Маліков М.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.В. Маліков, А.В. Сватъев, Н.В. Богдановська. – Запоріжжя : ЗДУ, 2006. – 227с.
7. Шаповалова В. А. Компьютерная программа комплексной оценки функционального состояния и функциональной подготовленности организма – «ШВСМ». / В.А. Шаповалова, Н.В. Маликов, А.В. Сватъев. – Запорожье, 2003. – 75 с.

## REFERENCES

1. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i yeye prakticheskiye polozheniya / Vladimir Nikolayevich Platonov. – K. : Olimpiyskaya literatura, 2004. – 808 s.
2. Gorbanova Ye.P. Znacheneye kachestvennykh kharakteristik i osobennostey v strukture funktsional'noy podgotovlennosti sportsmenov / Ye.P. Gorbanova, A.D. Vikulov // Yaroslavskiy pedagogicheskiy vestnik: nauchnyy zhurnal. – Yaroslavl': Izd-vo YAGPU, 2011. – № 2. – Т. III (Yestestvennyye nauki). – S. 74–82.
3. Ignat'yeva V.YA. Mnogoletnyaya podgotovka gandbolistov v DYUSSH / V.YA. Ignat'yeva, I.V. Petracheva. – M.: Sovetskiy sport, 2003. – 123 s.
4. Ignat'yeva V.YA. Kontrol' za fizicheskoy podgotovlennost'yu gandbolistov vysokoy kvalifikatsii razlichnykh igrovyykh amplua / V.YA. Ignat'yeva, Atkham Kamis // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1999. – № 3. – S.37–39.

5. Íl'ín V. M. Osoblivostí funktsional'nogo í psikhofiziologíchnogo statusu sportsmenív visokoí kvalifikatsíí z oznakami khroníchnogo stomlennya / V.M. Íl'ín, R.S. Zhila, L.Í. Cherkes [ta ín.] // Sportivna meditsina. – 2007. – №1. – S. 42–45.
6. Malíkov M.V. Funktsional'na díagnostika u fízichnomu vikhovann i sportí: navch. posíb. dlya stud. vishch. navch. zakl. / M.V. Malíkov, A.V. Svat'êv, N.V. Bogdanovs'ka. – Zaporízhzhya: ZDU, 2006. – 227s.
7. Shapovalova V. A. Komp'yuternaya programma kompleksnoy otsenki funktsional'nogo sostoyaniya i funktsional'noy podgotovlennosti organizma – «SHVSM». / V.A. Shapovalova, N.V. Malíkov, A.V. Svat'yev. – Zaporozh'ye, 2003. – 75 s.

УДК 796.332-024.9

## **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВІДБОРУ ДІТЕЙ У СЕКЦІЮ ВОЛЕЙБОЛУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

Караулова С.І., \*Олійник М.О., \*Олійник І.С.

*69600 Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, Україна*

*69035\*Запорізький державний медичний університет, 69035,  
м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26, Україна*

karaulova@mail.ru

Розглянуто актуальне питання спортивного відбору дітей у секцію волейболу на етапі початкової підготовки. Показано, що відбір – це комплекс заходів щодо виявлення спортсменів, які мають здібності для ігрової змагальної діяльності. Основним завданням спортивного відбору є всебічне виявлення задатків та здібностей організму дітей, які найбільш відповідають вимогам волейболу. Це потребує вивчення фізичної підготовленості, функціональних можливостей, а також особистих якостей, які мають провідне значення для ігрової діяльності. У дослідженні прийняли участь 12 спортсменок віком 10-12 років які входили до складу групи початкової підготовки ДЮСШ.

Було представлено методіку відбору дітей, які займаються волейболом на етапі початкової підготовки, яка складалась із тестування рівня фізичних якостей, комплексу ігрових тестів, анкетування та антропометричних вимірів. Результати, які були отримані, дозволили проаналізувати динаміку в процесі розвитку фізичних здібностей, наприкінці дослідження відзначались вищі показники у всіх тестових завданнях. Показано, що юні волейболістки вміло та доцільно використовували набуті рухливі навички. Доведено ефективність використаної методіки відбору дітей віком 10-12 років, які займаються волейболом на етапі початкової підготовки.

*Ключові слова: спортивний відбір, волейбол, тренувальний процес, волейболістки, фізичні якості, етап початкової підготовки.*

## **ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТБОРА ДЕТЕЙ В СЕКЦИЮ ВОЛЕЙБОЛА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Караулова С.И., \* Олейник М.А., \* Олейник И.С.

*69600 Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, Украина*

*\* 69035 Запорожский государственный медицинский университет  
пр. Маяковского, 26, Украина*

karaulova@mail.ru

Рассмотрены актуальные вопросы спортивного отбора детей в секцию волейбола на этапе начальной подготовки. Показано, что отбор – это комплекс мероприятий по выявлению спортсменов, которым свойственны возможности для игровой соревновательной деятельности. Основной задачей спортивного отбора является всестороннее выявление задатков и способностей организма детей, которые наиболее соответствуют требованиям волейбола. Это требует изучения физической подготовленности, функциональных возможностей,