

конкретном етапе підготовки. Общая длительность тренировки с использованием этого метода может колебаться от 45–50 мин до 1,5–2,5 часов. “Фартлек” достаточно эффективный, поскольку дает пространство творческой инициативе, которая способствует разностороннему построению тренировочного процесса.

Ключевые слова: боксер, квалифицированный спортсмен, функциональное состояние, специальная выносливость.

Valeriy Vykhor. Development of Special Endurance Among High-Level Boxers. Description of a method of training “fartlek” is disclosed in the article; the results of application of this method are reflected for an exposure and verification of the functional state and special endurance of boxers; grounded successful application of method in many types of sport and, in particular, in boxing, as it the complex training is instrumental in perfection of all of necessary qualities (force, speed, endurance). The training method includes running on long and middle distances, multiple jumps-up, running up to a hill and sprinter running with maximally possible speed. Rest is varies and is conducted in the forms of walking or jogging. Advantage of this method is that in the process of implementation of loadings a sportsman can increase the rate of loading independently, change his character and regulate duration. Such approach is instrumental and is softer taking into account not only in separate trainings but also concrete stages of preparation. General duration of a training with the use of this method can vary from 45–50 minutes to 1,5–2,5 hours. “Fartlek” is effective enough, as it gives space to creative initiative which helps in diversified constructing of the training process.

Key words: boxer, skilled athlete, functional status, special endurance.

УДК: 796.323.2:796.015.31

**Віктор Горбуля,
Вікторія Горбуля,
Олександр Горбуля**

Дослідження функціональної підготовленості баскетболістів у підготовчому періоді

Запорізький національний університет (м. Запоріжжя)

Постановка наукової проблеми та її значення. На сучасному етапі розвитку спорту збільшення конкурентності на міжнародній спортивній арені примушує шукати на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів додаткові резерви для подальшого вдосконалення майстерності, зростання спортивних досягнень. Одним із таких резервів, як відзначає більшість дослідників [1; 2; 3], є оптимізація тренувальних навантажень у багаторічній підготовці спортсменів.

Практично у всіх видах спорту при підготовці використовуються різні за обсягом тренувальні навантаження. Їх величина визначається кількістю занять, їх тривалістю, загальним обсягом роботи, інтенсивністю й напруженістю тренувального навантаження [4].

Особливу увагу при підготовці спортсменів дослідники та практики звертають на характер і зміст навантажень, які використовують у тренувальному процесі [1; 3; 5].

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Слід зазначити, що залежно від виду спорту спостерігаються й різні погляди на співвідношення обсягів тренувальних навантажень й підготовку спортсменів.

Проведений аналіз літературних даних із цієї проблеми показав, що в питанні організації навчально-тренувального процесу спортсменів, незважаючи на наявність загальних закономірностей, немає єдиної думки.

У своїх роботах автори широко використовували результати суміжних наук: фізіології, біохімії, психології, морфології, спортивної медицини й ін. Дійсно, дані фізіології та спортивної медицини дають змогу робити висновки про індивідуальні особливості реакцій на фізичне навантаження кардіореспіраторної й ендокринної систем, опорно-рухового апарату, інших життєво важливих органів і систем організму спортсменів.

Важливим моментом у підготовці спортсменів є пошук найбільш сприятливих періодів їхнього індивідуального розвитку, коли можна досягнути максимального тренувального ефекту. На жаль, у цьому питанні поки що немає єдиної думки, але більшість дослідників відзначають безперечну актуальність цієї проблеми для теорії та практики підготовки спортсменів [1; 2; 5].

Значне місце в системі багаторічної спортивної підготовки багато дослідників відводить співвідношенню тренувальних навантажень загальної й спеціальної спрямованості на її різних етапах, що становить безперечний теоретичний і практичний інтерес [1; 2; 4].

У цілому можна зазначити, що принцип індивідуалізації спортивного тренування орієнтує тренера на повнішу відповідність змісту методів та форм тренувальних занять, величини й динаміки навантаження індивідуальним особливостям спортсменів: їхнього віку, підготовленості, рівню розвитку окремих якостей і здібностей, стану здоров'я тощо.

Особливе значення для розв'язання цих завдань відводиться функціональній підготовці, рівень якої зумовлює подальший успіх у технічній та фізичній підготовці спортсменів узагалі й баскетболістів, зокрема.

Завдання дослідження:

- 1) визначити вихідний рівень функціональної підготовленості баскетболістів на початку підготовчого періоду;
- 2) дослідити динаміку зміни рівня функціональної підготовленості баскетболістів протягом підготовчого періоду;
- 3) вивчити можливість використання програми "ШВСМ" при здійсненні контролю за рівнем функціональної підготовленості баскетболістів.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Для розв'язання поставлених завдань у роботі використовували такі методи: аналіз літературних джерел із теми дослідження; педагогічні спостереження; визначення рівня функціональної підготовленості баскетболістів за допомогою комп'ютерної програми "ШВСМ" [6; 7]; методи математичної статистики [8].

Для роботи з програмою "ШВСМ2" визначали такі показники: стать, вік (роки), довжину тіла (см), масу тіла (кг), частоту серцевих скорочень після виконання першого стандартного навантаження на велоергометрі (ЧСС1, уд./хв), частоту серцевих скорочень після виконання другого стандартного навантаження на велоергометрі (ЧСС2, уд./хв).

Програма "ШВСМ" дає можливість визначити рівень функціональної підготовленості в умовних одиницях від 0 до 100.

У дослідженні брали участь 16 баскетболістів збірної команди ЗНУ віком 17–21 рік 1–4 курсів різних факультетів: фізичного виховання, менеджменту, біологічного, юридичного, соціального управління. Зріст гравців – 175–205 см; амплуа – центрові – чотири особи, нападаючі – п'ять, захисники – сім.

Дослідження проводили на спортивній базі Запорізького національного університету; його виконано згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри спортивних ігор факультету фізичного виховання ЗНУ "Оптимізація навчально-тренувальної і змагальної діяльності в спортивних іграх" та планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання ЗНУ "Підвищення рівня фізичної підготовленості студентської молоді засобами спортивних ігор, легкої атлетики, атлетичної гімнастики".

Напрямок дослідження відповідає тематиці зведеного плану науково-дослідних робіт Державного Комітету України з питань фізичної культури і спорту номер державної реєстрації – 0101V006471.

На початковому етапі проведено оцінку рівня функціональної підготовленості баскетболістів. Медико-біологічне обстеження дало змогу констатувати результати, представлені в таблиці 1.

Як видно, на початку експерименту величини практично всіх показників, які характеризують функціональну підготовленість баскетболістів відповідали середнім значенням.

Цей висновок ґрунтується на показниках відповідних шкал, розроблених авторами програми "ШВСМ" з урахуванням літературних даних [6; 7].

Так, значення $PRWC_{170}$ і $VMCK$, що відображають рівень розвитку загальної витривалості організму, склали, відповідно, $22,04 \pm 0,76$ кг/м/хв/кг і $60,99 \pm 1,49$ мл/хв/кг, що відповідало середнім значенням даних параметрів для спортсменів високого класу.

На рівні "середнього" показника перебували показники, що характеризують швидкісну витривалість спортсменів-баскетболістів. Величини АЛAKм і АЛAKе становили $6,99 \pm 0,26$ вт/кг і $41,93 \pm 1,49$ у. о.

Дані, отримані стосовно основних параметрів швидкісно-силової витривалості гравців команди, відповідали показникам нижчого від середнього рівня розвитку. Досить відзначити, що абсолютні значення ЛAKм і ЛAKе склали відповідно всього лише $3,48 \pm 0,21$ вт / кг і $28,01 \pm 1,11$ у. о.

Цілком природно, що й останні параметри функціональної підготовленості баскетболістів не відповідали рівню їхньої спортивної кваліфікації.

Показники, що характеризують рівень функціональної підготовленості організму баскетболістів на початку й у кінці підготовчого періоду ($M \pm m$)

№ з/п	Показник	Початок підготовчого періоду	Закінчення підготовчого періоду	Відносний приріст, %
1	вPWC ₁₇₀ , кг/м/хв/кг	22,04±0,76	27,27±0,43*	24,56
2	вМСК, мл	60,99±1,49	66,98±1,25*	9,81
3	АЛАКм, вт/кг	6,99±0,26	9,36±1,23*	33,52
4	АЛАКе, у. о.	41,93±1,49	55,87±2,93*	33,7
5	ЛАКм, вт/кг	3,48±0,21	5,82±1,10*	65,54
6	ЛАКе, у. о.	28,01±1,11	41,01±0,98*	46,70
7	ПАНО, %	58,25±1,95	70,47±1,21*	21,37
8	ЧССпано, уд./хв	156,75±4,84	170,88±1,78*	9,08
9	ЗМС, у. о.	192,13±6,09	211,35±3,17*	10,03
10	РФП, бали	66,05±5,99	83,15±2,33*	26,25

Примітка: * $p < 0,01$ порівняно з початком підготовчого періоду.

Так, значення ПАНО та ЧССпано, які характеризують економічність роботи системи енергозабезпечення м'язової діяльності, становили $58,25 \pm 1,95$ % і $156,75 \pm 4,84$ уд./хв. На "середньому" рівні реєструвалась і величина загальної метаболічної ємкості організму спортсменів (ЗМС) – $192,13 \pm 6,09$ у. о.

Згідно з цими результатами загальний рівень функціональної підготовленості (РФП) спортсменів склав $66,05 \pm 5,99$ бала, що відповідає середньому рівню.

У кінці підготовчого періоду проведено оцінку рівня функціональної підготовленості організму спортсменів.

Як видно з результатів таблиці 1, у кінці експерименту в баскетболістів спостерігалось покращення всіх показників, що характеризують рівень їхньої функціональної підготовленості.

Так, показник у PWC₁₇₀ збільшився до $27,27 \pm 0,43$ кг/м/хв/кг, вМСК – $66,98 \pm 1,25$ мл, АЛАКм і АЛАКе – до $9,36 \pm 1,23$ вт/кг і $55,87 \pm 2,93$ у. о. відповідно; ЛАКм і ЛАКе – до $5,82 \pm 1,10$ вт/кг і $41,01 \pm 0,98$ у. о. відповідно; ПАНО – $70,47 \pm 1,21$ %, ЧССпано – $170,88 \pm 1,78$ уд./хв; ЗМС – $211,35 \pm 3,17$ у. о. Таке підвищення всіх показників, що характеризують функціональну підготовленість баскетболістів, відобразилося й на оцінці в балах загального рівня функціональної підготовленості.

Аналізуючи величини відносного приросту всіх показників, ми бачимо, що найбільший приріст у показниках ЛАКм і ЛАКе – $65,54$ % і $46,70$ % відповідно, що характеризують швидкісно-силову витривалість. На наш погляд, це можна пояснити тим, що на початковому етапі дослідження ці показники були найнижчими і належали до функціонального класу нижчого від середнього. Показники АЛАКм і АЛАКе, що характеризують швидкісну витривалість, збільшилися на $33,52$ % та $33,7$ % відповідно. Найбільший відносний приріст саме цих показників (швидкісно-силова й швидкісна витривалість) свідчать про те, що в баскетболі це одні з основних якостей, і тому в підготовчому періоді розвитку цим якостям приділялося найбільше часу.

Найменший відносний приріст результатів зафіксовано в показниках, які характеризують економічність системи енергозабезпечення м'язової діяльності (ЧССпано – $9,08$ %) і величину загальної метаболічної ємкості організму спортсменів (ЗМС – $10,03$ %). На наш погляд, це пояснюється тим, що в підготовчому періоді спортсмени виконують великі обсяги навантажень й організми спортсменів недостатньо адаптувалися до таких навантажень, що не дає їм змоги працювати в економічному режимі.

Вагомим підтвердженням наведених даних послужили результати аналізу внутрішньогрупового розподілу обстежених спортсменів за РФП організму, що представлені в таблиці 2.

Відповідно до даних дослідження, до закінчення підготовчого періоду серед баскетболістів "ЗНУ" (м. Запоріжжя) переважали спортсмени з РФП "вищий від середнього", $30,43$ % спортсменів були віднесені до функціонального рівня "високий" і $18,71$ % – "середній". Не спостерігалось баскетболістів, рівень функціональної підготовленості яких відповідав би категорії "нижчий від середнього".

**Внутрішньогруповий розподіл баскетболістів за РФП на початку
й кінці підготовчого періоду (% від загальної кількості)**

№ з/п	РФП	Підготовчий період	
		початок	кінець
1	Низький	–	–
2	Нижчий від середнього	21,74	–
3	Середній	43,48	18,71
4	Вищий від середнього	13,04	50,86
5	Високий	21,74	30,43

Отже, представлені матеріали свідчать про істотне поліпшення в процесі підготовчого періоду функціональної підготовленості баскетболістів.

У цілому наведені дані дали підставу констатувати, що запропонована баскетболістам команди “ЗНУ” в підготовчому періоді система тренувальних занять сприяла оптимізації їхньої функціональної підготовленості, гармонійному розвитку всіх її складових компонентів, своєрідному виходу спортсменів на найбільш оптимальний рівень спортивної форми. Окрім цього, отримані дані переконливо свідчили про високу репрезентативність комп'ютерної програми “ШВСМ” і необхідності її впровадження в систему медико-біологічного контролю за функціональним станом спортсменів різної спеціалізації й кваліфікації.

Висновки та перспективи подальших досліджень. На початку підготовчого періоду величини практично всіх показників, що характеризують функціональну підготовленість баскетболістів відповідали середнім значенням. Відповідно, і рівень загальної функціональної підготовленості організму баскетболістів можа було віднести до “середнього” функціонального класу.

Представлені матеріали свідчать про істотне покращення функціональної підготовленості баскетболістів в процесі підготовки. На початку підготовчого періоду показник РФП баскетболістів належав до “середнього”, до кінця підготовчого періоду сталися істотні зміни й показник РФП відповідав рівню “вищому від середнього”.

Результати проведеного дослідження дали підставу встановити, що використання комп'ютерної програми “ШВСМ” допомагає здійснювати оперативний, поточний та етапний контроль за рівнем функціональної підготовленості баскетболістів.

Подальші дослідження планується проводити за визначенням рівня функціональної підготовленості баскетболістів команди “ЗНУ” (м. Запоріжжя) впродовж змагального періоду.

Список використаної літератури

1. Профессиональный спорт / под ред. С. И. Гуськова, В. Н. Платонова. – Киев : Олимп. лит., 2000. – 392 с.
2. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем / Анохин П. К. – М. : Медицина, 1990. – 196 с.
3. Матвеев Л. П. Основы спортивной тренировки / Матвеев Л. П. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 280 с.
4. Сахновский К. П. Подготовка спортивного резерва / Сахновский К. П. – Киев : Здоровье, 1990. – 152 с.
5. Аршавский И. А. Физические механизмы и закономерности индивидуального развития / Аршавский И. А. – М. : Наука, 1991. – 182 с.
6. Шаповалова В. А. Компьютерная программа комплексной оценки функционального состояния и функциональной подготовленности организма / В. А. Шаповалова, Н. В. Маликов, А. В. Сватъев. – Запорожье : [б. и.], 2003. – 75 с.
7. Сватъев А. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / А. В. Сватъев, М. В. Маліков. – Запоріжжя : ЗДУ, 2004. – 195 с.
8. Спортивная метрология : учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. В. М. Зациорского. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

Анотації

Проблема підвищення рівня функціональної підготовленості спортсменів взагалі й баскетболістів, зокрема, є достатньо актуальною в наш час. Завданням нашого дослідження було визначити динаміку функціональної підготовленості баскетболістів впродовж підготовчого періоду за допомогою комп'ютерної програми “ШВСМ”. У результаті проведеного дослідження встановлено, що упродовж підготовчого періоду

підготовки баскетболістів значно підвищились основні показники, що характеризують стан функціональної підготовленості. Також можемо констатувати, що використання комп'ютерної програми "ШВСМ" дає можливість здійснювати оперативний і поточний контроль за рівнем функціональної підготовленості баскетболістів.

Ключові слова: функціональна підготовленість, підготовчий період, баскетболісти, студенти, "ШВСМ", комп'ютерна програма.

Виктор Горбуля, Виктория Горбуля, Александр Горбуля. Исследование функциональной подготовленности баскетболистов в подготовительном периоде. Проблема повышения уровня функциональной подготовленности спортсменов вообще и баскетболистов в частности остаётся достаточно актуальной в наше время. Целью нашего исследования было определить динамику функциональной подготовленности баскетболистов в ходе подготовительного периода при помощи компьютерной программы "ШВСМ". В результате проведенного исследования установлено, что на протяжении подготовительного периода подготовки баскетболистов значительно улучшились основные показатели, характеризующие состояние функциональной подготовленности. Также мы можем констатировать, что использование компьютерной программы "ШВСМ" даёт возможность осуществлять оперативный и текущий контроль уровня функциональной подготовленности.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, подготовительный период, баскетболисты, студенты, "ШВСМ", компьютерная программа.

Viktor Gorbulia, Viktoriya Gorbulia, Oleksandr Gorbulia. Research of Functional Readiness of Basketball Players in the Preparatory Period. The problem of functional level of preparedness of sportsman in general and basketball players in particular remains rather urgent in our time. The aim of our investigation is to define the dynamics of functional level of preparedness during a preparation period with the help of computer program "ShVSM". As a result of a research carried out by us it has been established that during the preparatory period of training of basketball players the basic parameters describing a condition of functional readiness have considerably improved. Also we can ascertain that use of the computer program "ShVSM" enables to carry out operative, current control of a level of functional readiness.

Key words: functional readiness, preparatory period, basketball players, students, "ShVSM", computer program.

УДК:796.015:159.91

Василь Дрожжин

Кількісні прогностичні критерії психофізіологічного контролю за психофізіологічним станом юних спортсменів-п'ятиборців в динаміці етапу спеціалізованої базової підготовки

Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля (м. Луганськ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Сучасний юнацький спорт характеризується, з одного боку, оздоровчою спрямованістю, з іншого – наявністю ранішньої спеціалізації [1]. Неадекватні навантаження без урахування вікових особливостей психофізіологічного розвитку можуть викликати в спортсменів погіршення функціонування основних фізіологічних систем організму, що негативно впливає на стан здоров'я [8].

Тому виникає потреба комплексного контролю за станом психофізіологічних функцій юних спортсменів із метою корекції та адаптування тренувального процесу з урахуванням реального стану організму [2; 3].

У науковій літературі, яка присвячена контролю психофізіологічних параметрів спортивної діяльності, розглядаються особливості морфофункціональної й психологічної діагностики в спорті [7; 4], планування тренувальних навантажень з урахуванням психофізіологічних критеріїв [3; 6], вивчення психофізіологічних станів спортсменів [5]. Водночас аналіз сучасних досліджень свідчить про відсутність інтегральних кількісних критеріїв психофізіологічного стану спортсмена за результатами психофізіологічного контролю для юних спортсменів.