

Оцінка функціональної підготовленості юних гандболістів в підготовчому періоді

Фаворитов В.М., Дядечко І.Є., Мельнік Т.В.

Запорізький національний університет

Анотація:

Показано динаміку рівня функціональної підготовленості юних гандболістів в підготовчому періоді. Передбачалося вносити зміни в учбово-тренувальний процес з метою оптимізації їх функціональної підготовленості. У дослідженні було включено 11 юнаків, календарний вік 14 – 15 років. Для визначення рівня їх функціональної підготовленості була застосована комп'ютерна програма «ШВСМ». Встановлено, що на початку підготовчого періоду 18,18% всіх респондентів функціональна підготовленість характеризується «середнім» рівнем, 27,27% – «нижче середнього», 54,54% – «вище середнього». В кінці підготовчого періоду серед спортсменів переважали представники з рівнем функціональної підготовленості «вище середнього» – 63,63%, з рівнем «високий» – 27,27%, спортсменів з рівнем нижче середнього не спостерігалося. Доведено ефективність запропонованої системи тренувальних занять для оптимізації функціональної підготовленості юних гандболістів.

Фаворитов В.Н., Дядечко И.Е., Мельник Т.В. Оценка функциональной подготовленности юных гандболистов в подготовительном периоде. Показана динамика уровня функциональной подготовленности юных гандболистов в подготовительном периоде. Предусматривалось вносить изменения в учебно-тренировочный процесс с целью оптимизации их функциональной подготовленности. В исследовании было включено 11 юношей, календарный возраст 14 – 15 лет. Для определения уровня их функциональной подготовленности была применена компьютерная программа «ШВСМ». Установлено, что в начале подготовительного периода 18,18% всех респондентов функциональная подготовленность характеризуется «средним» уровнем, 27,27% – «ниже среднего», 54,54% – «выше среднего». В конце подготовительного периода среди спортсменов преобладали представители с уровнем функциональной подготовленности «выше среднего» – 63,63%, с уровнем «высокий» – 27,27%, спортсменов с уровнем ниже среднего не наблюдалось. Доказана эффективность предложенной системы тренировочных занятий для оптимизации функциональной подготовленности юных гандболистов.

Favoritov V.N., Dyadchko I.E., Melnik T.V. Estimation of functional preparedness of young handballers in setup time. The dynamics of level of functional preparedness of young handballers in setup time is shown. It was foreseen to make alteration in educational-training process with the purpose of optimization of their functional preparedness. 11 youths were plugged in research, calendar age 14 – 15 years. For determination of level of their functional preparedness the computer program “SVSM” was applied. It is set that at the beginning of setup time of 18,18% of all respondent functional preparedness is characterized by a “middle” level, 27,27% – below the “average”, 54,54% – “above” the average. At the end of setup time among sportsmen representatives prevailed with the level of functional preparedness “above” average – 63,63%, with level “high” – 27,27%, sportsmen with level below the average were not observed. Efficiency of the offered system of trainings employments for optimization of functional preparedness of young handballers is well-proven.

Ключові слова:

підготовчий, період, діагностика, функціональна, підготовленість, гандбол.

подготовительный, период, диагностика, функциональная, подготовленность, гандбол.

preparatory, period, diagnostics, functional, preparedness, handball.

Вступ.

Метою будь-якого тренувального процесу в тому або іншому виді спорту є розвиток комплексу технічних, тактичних, функціональних і інших можливостей спортсменів, який забезпечив би досягнення максимально можливих спортивних результатів [1, 2].

Загальновизнаною є думка, що рівень функціональної підготовки значною мірою зумовлює характер спортивних результатів [3].

У гандболі, що відноситься до ациклічних видів фізичних вправ, рівень функціонального стану, міра його реалізації і підтримки на відповідних величинах істотно залежить від таких показників, як аеробні і анаеробні можливості організму. Так, стрибки, прискорення вимагають достатнього розвитку анаеробних механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності і досить висока тривалість гри вимагає підвищеної аеробної продуктивності до організму гандболістів. У зв'язку з цим очевидно, що тренувальні заняття гандболістів, особливо в підготовчому періоді, мають бути спрямовані на істотне підвищення як аеробної, так і анаеробної ємності організму спортсменів. Важливий при цьому постійний контроль за динамікою зміни і розвитку цих показників загальної системи енергозабезпечення м'язової діяльності. В цьому випадку можливе застосування відповідних коректувальних заходів в програмі тренувальних занять, метою яких є досягнення спортсменами найбільш оптимального

рівня функціонального стану [4, 5, 6]. Вище викладене послужило передумовами для проведення справжнього дослідження.

Робота виконана відповідно до плану НДР Запорізького національного університету за темою «Оцінка і корекція функціонального стану і рівня здоров'я спортсменів різної спеціалізації та кваліфікації».

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження полягала у вивченні динаміки функціональної підготовленості юних гандболістів в підготовчому періоді.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати рівень функціональної підготовленості юних гандболістів на початку підготовчого періоду.
2. Визначити шляхи оптимізації тренувального процесу спрямованого на розвиток функціональних якостей юних спортсменів.
3. Провести проміжний і кінцевий контроль рівня функціональної підготовленості юних спортсменів.
4. Оцінити ефективність програми корекції функціональної підготовленості та обґрунтувати можливість подальшого використання комп'ютерної програми «ШВСМ» з метою моніторингу функціональної підготовленості і коригування учбово-тренувального процесу.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення наукової та методичної літератури, педагогічне спостереження за тренувальним процесом юних

гандболістів в підготовчому періоді, методи статистичної обробки даних.

У юних гандболістів на початку, середині та у кінці підготовчого періоду проводили оцінку рівня функціональної підготовленості їх організму з використанням комп'ютерної програми «ШВСМ» [6, 7]. У відповідності з цією програмою у обстежуваного, після виконання стандартного велоергометричного тесту PWC_{170} автоматично реєструються основні параметри його функціональної підготовленості. Розрахунок величин $aPWC_{170}$ (кгм/хв), $vPWC_{170}$ (кгм/хв/кг), $aMCK$ (л/хв) і $vMCK$ (мл/хв/кг) відбувається по загальновідомим формулам. Визначення показників алактатної потужності (АЛАКп, Вт/кг), лактатної потужності (ЛАКп, Вт/кг), алактатної ємності (АЛАКє, %), лактатної ємності (ЛАКє, %), порогу анаеробного обміну (ПАНО, %) частоти серцевих скорочень на рівні ПАНО (ЧССпано, уд/хв) і загальної метаболічної ємності (ЗМЕ, у.о.) проводиться відповідно до формул, розроблених авторами програми «ШВСМ». На основі аналізу усіх отриманих даних, з урахуванням статі, віку, антропометричних даних обстежуваного, робиться висновок про рівень функціональної підготовленості випробовуваного (РФП, бали).

Організація досліджень. У дослідженнях прийняли участь 11 юних спортсменів ДЮСШ №3 з гандболу (м. Запоріжжя) віком 14 – 15 років. Дослідження виконано у вересні – листопаді 2011 року.

Результати дослідження.

На першому етапі справжнього дослідження нами була проведена оцінка рівня функціональної підготовленості (РФП) гандболістів на початку підготовчого періоду. Проведене на цьому етапі їх медико-біологічне обстеження дозволило констатувати наступні результати (табл. 1).

Як свідчать дані таблиці 1, на початку підготовчого періоду величини практично усіх показників функціональної підготовленості відповідали середнім значенням. Цей висновок був зроблений нами на основі відповідних шкал, розроблених авторами програми «ШВСМ» і з урахуванням літературних даних [6, 9].

Так, значення $vPWC_{170}$ і $vMCK$, що відбивають рівень розвитку загальної витривалості організму, відповідали середнім значенням цих параметрів для спортсменів цього віку. На рівні «середнього» показника знаходилися показники, що характеризують швидкісну витривалість спортсменів (АЛАКп і АЛАКє). На «середньому» рівні реєструвалася і величина загальної метаболічної ємності організму спортсменів (ЗМЕ).

Троє спортсменів з одинадцяти мали рівень функціональної підготовленості нижче середнього і їм була призначена індивідуальна програма тренувань.

Відповідно до цих результатів загальний рівень функціональної підготовленості (РФП) випробовуваних склав $67,28 \pm 6,25$ бали, що відповідає «середньому» рівню.

Повторне обстеження групи гандболістів було проведене нами в середині підготовчого періоду.

На цьому етапі дослідження для обстежених гандболістів була характерна явно виражена позитивна

динаміка відносно рівня функціональної підготовленості їх організму і її окремих складових.

Передусім, необхідно відмітити, що вже через місяць інтенсивних тренувальних занять у спортсменів спостерігалось достовірне поліпшення практично усіх функціональних параметрів, використаних в дослідженні.

Звертає на себе увагу той факт, що для більшості відмічених показників реєструвалися практично однакові величини приросту, що непрямым чином може свідчити про гармонійність тренувальних занять гандболістів в процесі їх підготовки до сезону.

Завершуючим етапом справжнього дослідження була оцінка рівня функціональної підготовленості організму спортсменів у кінці підготовчого періоду.

Результати дослідження свідчать (табл. 1), що в кінці підготовчого періоду у спортсменів відзначалося подальше достовірне поліпшення практично усіх показників, що характеризують загальну, швидкісну, швидкісно-силову витривалість, економічність системи енергозабезпечення і резервні можливості організму.

Таке підвищення усіх показників, що характеризують функціональну підготовленість гандболістів, відбилося і на бальній оцінці загального рівня функціональної підготовленості, який склав $83,91 \pm 2,96$ балів (відносний приріст – 24,72%)

Показники АЛАКп і АЛАКє, що характеризують швидкісну витривалість, збільшилися на 14,31% і 15,4% відповідно. Найбільший відносний приріст саме цих показників (швидкісно-силова і швидкісна витривалість) свідчать про те, що у гандболістів вони є одні з основних якостей і тому в підготовчому періоді розвитку цих якостей приділялася найбільша кількість часу.

Найменший відносний приріст результатів нами зафіксований в показниках, що характеризують економічність системи енергозабезпечення м'язової діяльності (ЧССпано – 10,13%) та величину загальної метаболічної ємності організму спортсменів (ОМЕ – 10,88%). На наш погляд, це пояснюється тим, що в підготовчому періоді спортсмени виконують великі об'єми навантажень, і організм спортсменів недостатньо адаптувався до таких навантажень, що не дозволяє їм працювати в економічному режимі.

Спортсмени, які займалися за індивідуальною програмою за своїми показниками функціональної підготовленості в кінці експерименту порівнялися з основною групою.

Істотним підтвердженням приведених вище даних послужили результати аналізу внутрішньогрупового розподілу обстежених спортсменів за рівнем функціональної підготовленості їх організму (табл.2).

Відповідно до даних, представлених в таблиці 2 в кінці підготовчого періоду серед спортсменів переважали представники з рівнем функціональної підготовленості «вище середнього» (63,6 %), підвищилось число спортсменів з рівнем функціональної підготовленості «високий» і вже не спостерігалось спортсменів, рівень функціональної підготовленості яких відповідає категорії «нижче середнього».

Таблиця 1

Показники рівня функціональної підготовленості гандболістів на початку і кінці підготовчого періоду ($M \pm m$)

Показники	Початок підготовчого періоду	Кінець підготовчого періоду	% відносного приросту
вРWC ₁₇₀ , кгм/хв/кг	20,83±1,64	23,79±0,73	13,92
вМСК, мл	61,47±3,59	68,06±1,66	10,72
АЛАКп, вт/кг	6,71±0,54	7,67±0,24*	14,31
АЛАКє, у.о.	39,6±3,11	45,07±1,37*	15,4
ЛАКп, вт/кг	5,30±0,41	6,05±0,18*	14,15
ЛАКє, у.о.	31,41±2,3	35,68±1,04*	13,59
ПАНО, %	59,45±2,17	64,01±1,59	7,67
ЧССпано, уд/хв	157,5±8,28	173,45±4,28*	10,13
ЗМС, у.о.	191,93±10,96	212,81±5,45	10,88
РФП, бали	67,28±6,55	83,91±2,96*	24,72

Примітка: – $p < 0,05$ в порівнянні з початком підготовчого періоду.

Таблиця 2

Внутрішньогруповий розподіл спортсменів по рівню функціональної підготовленості на початку, середині і кінці підготовчого періоду

Рівні функціональної підготовленості	Початок підготовчого періоду	Середина підготовчого періоду	Кінець підготовчого періоду
Низький	1	—	—
Нижче середнього	2	1	—
Середній	2	3	1
Вище середнього	4	5	7
Високий	2	2	3

Висновки.

В цілому приведені дані дозволили констатувати, що запропонована юним гандболістам учбово-тренувальної групи, що займаються на базі ДЮСШ №3 (м. Запоріжжя), в підготовчому періоді система тренувальних занять сприяла оптимізації їх функціональної підготовленості, гармонійному розвитку усіх її складових компонентів, своєчасному виходу спортсменів на найбільш оптимальний рівень спортивної форми. Окрім цього, отримані експериментальні матеріали дозволили констатувати достатню

інформативність використаної в роботі комп'ютерної програми «ШВСМ» і можливість її практичного використання при проведенні обстежень спортсменів з метою моніторингу їх функціональної підготовленості і коригування учбово-тренувального процесу.

Подальші дослідження планується проводити з метою вивчення особливостей динаміки функціональної підготовленості гандболістів в інші періоди річного циклу підготовки.

Література:

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения. К.: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
2. Вовк С.И. Особенности долговременной динамики тренированности. Теория и практика физической культуры. 2001. № 2. С. 28 – 31.
3. Игнат'єва В.Я., Петрачева И.В. Многолетняя подготовка гандболистов в ДЮСШ. М.: Советский спорт, 2003. 123 с.
4. Игнат'єва В.Я., Аткам Камис. Контроль за физической подготовленностью гандболистов высокой квалификации различных игровых амплуа. Теория и практика физической культуры. 1999. № 3. С.37–39.
5. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. К.: Радянська школа, 1988. 288 с.
6. Сват'єв А.В., Маликов М.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті. Запоріжжя: ЗДУ, 2004. 195 с.
7. Шаповалова В.А., Маликов Н.В., Сват'єв А.В. Компьютерная программа комплексной оценки функционального состояния и функциональной подготовленности организма – «ШВСМ». Запорожье, 2003. 75 с.

Информация об авторах:**Фаворитов Владимир Николаевич**

favoritov@mail.ru
Запорожский национальный университет
ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69000, Украина

Дядечко Игорь Евгеньевич

fizvosp@znu.edu.ua
Запорожский национальный университет
ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69000, Украина

Мельник Тамара Вячеславовна

fizvosp@znu.edu.ua
Запорожский национальный университет
ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, 69000, Украина

Поступила в редакцию 26.07.2012г.

References

1. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.
2. Vovk S.I. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 2001, Vol. 2, pp. 28 – 31.
3. Ignat'eva V.Ia., Petracheva I.V. *Mnogoletniaia podgotovka gandbolistov v DIUSSH* [Training standing of handball players in children and youth sport school], Moscow, Soviet sport, 2003, 123 p.
4. Ignat'eva V.IA., Atkham Kamis. *Teoriia i praktika fizicheskoi kul'tury* [Theory and practice of physical culture], 1999, Vol. 3, pp. 37–39.
5. Platonov V.N., Sakhnovskij K.P. *Podgotovka iunogo sportsmena* [Training of young sportsman], Kiev, Soviet school Publ., 1988, 288 p.
6. Svat'iev A.V., Malikov M.V. *Funkcional'na diagnostika u fizichnomu vikhovanni i sporti* [Functional diagnostics in physical education and sport], Zaporozhye, ZSU Publ., 2004, 195 p.
7. Shapovalova V.A., Malikov N.V., Svat'ev A.V. *Komp'iuternaia programma kompleksnoj ochenki funkcional'nogo sostoianii i funkcional'noj podgotovlennosti organizma – «SHVSM»* [Computer program of complex evaluation of functional state and functional training of an organism – “SVSM”], Zaporozhye, 2003, 75 p.

Information about the authors:**Favoritov V.N.**

favoritov@mail.ru
Zaporozhia National University
Zhukovskogo str., 66, Zaporozhia, 69000, Ukraine.

Dyadechko I.E.

fizvosp@znu.edu.ua
Zaporozhia National University
Zhukovskogo str., 66, Zaporozhia, 69000, Ukraine.

Melnik T.V.

fizvosp@znu.edu.ua
Zaporozhia National University
Zhukovskogo str., 66, Zaporozhia, 69000, Ukraine.

Came to edition 26.07.2012.