

УДК 796.015.132.332

Шандор А. А.
Гемонова Т. О.
Львівський національний аграрний університет

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ТА ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Анотація. Мета – визначити модельні показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів. Отримано дані щодо фізичного розвитку та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів, які можна використовувати в якості модельних характеристик. Встановлено, що показники довжини тіла та маси тіла кваліфікованих футболістів не є кваліфікаційно-детермінуючими чинниками. Виявлено, що зниження рівня загальної працездатності футболістів є лімітуючим фактором функціональної підготовленості спортсменів і негативно позначається на готовності спортсменів до ведення змагальної боротьби.

Ключові слова: функціональна підготовленість, фізичний розвиток, футболісти.

Вступ. Сучасний спорт вищих досягнень характеризується все гострішою конкурентною ситуацією. А рівень фізичного розвитку спортсменів – надзвичайно високий і наближається до меж людського організму [1; 2]. Враховуючи особливості сучасних тенденцій для досягнення високих спортивних результатів, особливо важливою виступає базова підготовка спортсменів, належний рівень якої може дати можливість спортсменам досягати надалі високих спортивних результатів і попередити зриви у тренувальному процесі цих спортсменів.

Міцну основу для виконання великого обсягу спеціалізованої роботи створює належний рівень працездатності спортсмена, що виступає важливим аспектом для подальшого його спортивного вдосконалення. У зв'язку з цим особливої актуальності набувають знання про поточний рівень тренуваності спортсменів і його рівень на різних етапах багаторічної підготовки. Це полегшує планування системи підготовки спортсменів і є сучасною вимогою в технологічному процесі підготовки спортсмена.

Однією з важливих сторін підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у різних видах спорту є функціональна [1; 2]. Даний вид підготовленості розглядається як інтегральна характеристика функцій і якостей спортсмена, які безпосередньо або опосередковано обумовлюють ефективність змагальної діяльності [5].

Футбол сьогодні є одним з найпопулярніших видів спорту у всьому світі. Уточнення кваліфікаційних нормативів, рівня розвитку загальної працездатності, визначення рівня функціональної і фізичної підготовленості, відмінностей між спортсменами різної спортивної кваліфікації є актуальними питаннями теорії і практики підготовки футболістів.

Дослідження, що проводились у цьому напрямку, дозволили виявити основні тенденції в динаміці значущості окремих факторів підготовленості на різних етапах становлення спортивної майстерності футболістів [4; 8; 13 та ін.]. Це, у свою чергу, дало можливість цілеспрямовано підбирати науково обґрунтовані засоби і методи підготовки для кожної вікової і кваліфікаційної групи футболістів. Так існують думки [6; 10 та ін.], що у високорослих гравців обмежені

можливості в технічній, фізичній та функціональній підготовленості. При цьому дані науково-методичної літератури свідчать, що за одну гру футболісти долають близько 8 км [4; 12]. При цьому ЧСС коливалася в широкому діапазоні (в межах 160–204 уд.·хв⁻¹). Проте існують думки, що при тих же фізіологічних реакціях організму, середня відстань, яку пробігає за гру футболіст значно збільшилася і становить 10–12 км [11; 13]. При цьому в сучасних гравців прояв техніко-тактичних елементів під час змагальної діяльності покращився: їх обсяг збільшився, а дані першого і другого таймів впритул наблизилися один до одного.

Оскільки сучасна система підготовки спортсменів у цілому успішно вирішує завдання поліпшення перш за все спеціальної підготовки, актуальним є оперативний контроль показників фізичного розвитку та функціональної підготовленості спортсменів різних вікових і кваліфікаційних груп.

Мета дослідження: визначити модельні показники фізичного розвитку та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів.

Для вирішення поставленої мети були визначені наступні **завдання:**

1. Визначити антропометричні показники футболістів різної спортивної кваліфікації.
2. Встановити рівень функціональної підготовленості футболістів різної спортивної кваліфікації.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; педагогічне спостереження; методи математичної статистики.

Для визначення різних сторін підготовленості спортсменів використовувалися лабораторні та польові тести. Серед переваг останніх слід відзначити простоту при обстеженні, відсутність громіздкої і дорогої апаратури, висока «пропускна» можливість. Одним з таких є тест PWC₁₇₀, який ми застосовували в даному дослідженні для визначення працездатності спортсменів за методикою В. Л. Карпмана і З. Б. Белоцерковського [4]. Навантаження при тестуванні застосовувалося у вигляді бігу по стадіону. Функціональна підготовленість спортсменів визначалась за методами Н. В. Малікова зі співавторами [3] і В. С. Міщенко [5]. У нашому дослідженні представлені характе-



Таблиця 1

Показники фізичного розвитку кваліфікованих футболістів

Показники	М	SD	М	SD
	КГ1 (n=13)		КГ2 (n=11)	
Довжина тіла, см	183,23	6,19	184,55	7,24
Маса тіла, кг	77,69	9,91	81,36	9,07
Вагово-ростовий індекс Кетле, г·см ⁻¹	423,00	41,22	440,09	34,97

Таблиця 2

Показники функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів

Показники	М	SD	М	SD
	КГ1 (n=13)		КГ2 (n=11)	
N2, Вт	206,07	43,90	238,42	28,70
АЛАК, Вт	263,55	16,19	296,85	16,28
ЛАК, Вт	213,87	15,14	241,80	11,03
PWC ₁₇₀ , Вт	242,69	16,18	276,23	12,94
МПК, Вт	615,47	27,97	672,71	21,98
W _{пано} , %	64,24	0,72	63,44	0,55
Екон.2, Вт·уд.·мин ⁻²	1,31	0,19	1,51	0,11

ристики потужності, які широко використовуються в теорії та практиці спорту [5; 9; 10].

У дослідженні взяли участь 24 кваліфіковані футболісти. З них 13 – футболісти II ліги (КГ1) та 11 – футболісти I ліги (КГ2).

Результати дослідження та їх обговорення. Рівень фізичного розвитку ми визначали за показниками довжини тіла та маси тіла спортсменів (табл. 1).

Аналіз отриманих даних показав відсутність статистично достовірних розбіжностей між показниками обох груп. Цей факт може свідчити про те, що антропометричні дані спортсменів не лімітують зростання спортивної кваліфікації футболістів. Окрім того, згідно з представленими даними антропометричні показники (маса і довжина тіла, індекс Кетле) між обстежуваними групами не носили статистично достовірних відмінностей ($p > 0,05$). Слід відзначити лише тенденцію до збільшення маси тіла футболістів КГ2 ($p > 0,05$) і, як наслідок, підвищення індексу Кетле.

Функціональна підготовленість представлена характеристиками потужності кваліфікованих футболістів (табл. 2).

Високий рівень статистично достовірних відмінностей встановлено у показниках анаеробної (креатинфосфатної потужності – АЛАК: збільшення з 263,55 до 296,85 Вт при $p < 0,0001$; гліколітична потужність – ЛАК: з 213,87 до 241,80 Вт при $p < 0,0001$ у 1-й і 2-ї груп відповідно) і аеробної продуктивності (PWC170 з 242,69 до 276,23 Вт). Отримані нами дані частково підтверджують дані наукової літератури [11]. З підвищенням працездатності спортсменів відзначалося статистично достовірне зниження ($p < 0,005$) показника аеробної економічності на рівні ПАНО у КГ2 у порівнянні з КГ1 (64,24% проти 63,44%).

Отже, при статистично достовірних відмінностях у показниках працездатності між досліджуваними групами існують статистично достовірні ($p < 0,01$) розбіжності на рівнях аеробної, анаеробної гліколітичної і анаеробної креатинфосфатної потужностей.

З урахуванням сказаного представлені вище дані слід розглядати лише як доказ того, що зниження загальної працездатності негативно позначається на спеціальній підготовленості футболістів, а отже і на ефективності та результативності ігрової діяльності.

Висновки:

1. Отримано дані (антропометрія, показники загальної працездатності, функціональної підготовленості), які можна використовувати в якості модельних характеристик для кваліфікованих футболістів.

2. Показники довжини тіла та маси тіла кваліфікованих футболістів не є кваліфікаційно-детермінуючими чинниками.

3. Зниження рівня загальної працездатності футболістів є лімітуючим фактором функціональної підготовленості спортсменів і негативно позначається на готовності спортсменів до ведення змагальної боротьби.

4. Широке використання засобів і методів функціональної підготовки може значно підвищити ефективність тренувального процесу в усі періоди тренувального процесу кваліфікованих футболістів.

Перспективи подальших досліджень полягають у з'ясуванні кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичного розвитку та функціональної підготовленості кваліфікованих футболістів і результативністю техніко-тактичних дій в умовах змагальної діяльності.

Список літератури:

1. Булатова М. М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности : автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук / М. М. Булатова. – Киев, 1996. – 50 с.
2. Граевская Н. Д. Спортивная медицина: Курс лекций и практические занятия : [Учебное пособие] / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова. – М. : Советский спорт, 2004. – с. 252–254.
3. Маликов Н. В. Экспериментальное обоснование новых методических подходов к оценке функционального состояния спортсменов высокой квалификации / Н. В. Маликов, А. П. Конох, А. В. Свасьев // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2002. – № 2. – С. 89–94.
4. Михалюк Е. Л. Особенности вариабельности сердечного ритма у футболистов высокого класса / Е. Л. Михалюк, В. В. Сиволап // Спортивна медицина. – 2006. – № 1. – С. 46–49.
5. Мищенко В. С. Функциональные возможности спортсменов / В. С. Мищенко. – К. : Здоровья, 1990. – 200 с.
6. Платонов В. М. Організаційно-методичні принципи підготовки спортсменів високої кваліфікації в чотирирічних олімпійських циклах / В. М. Платонов, В. О. Дрюков // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2003. – № 1. – С. 20–24.
7. Селуянов В. Н. Минимизация нагрузок гликолитической направленности – суть инновационной технологии физической подготовки футболистов / В. Н. Селуянов, С. К. Сарсания, К. С. Сарсания, Б. А. Стукалов // Вестник спортивной науки. – 2006. – № 4. – С. 7–12.
8. Туманян Г. С. Телосложение и спорт (основы индивидуализации физической подготовки спортсменов различных соматических групп) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Г. С. Туманян. – М., 1971. – 50 с.
9. Харабуга С. Г. Основные положения в системе подготовки спортсменов высокого класса / С. Г. Харабуга, В. Н. Банкин, Х. Колляс // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [Сб. научн. трудов под ред. Ермакова С. С.] – Х. : 2002. – № 1. – С. 33–45.
10. Шамардин В. Двигательная деятельность и динамика частоты сердечных сокращений футболистов высокой квалификации в условиях соревновательной деятельности / В. Н. Шамардин // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2012. – № 1. – С. 31–35.
11. Шамардин В. Зависимость результата игры от структуры технико-тактической деятельности и физической подготовленности футбольной команды высшей квалификации / В. Н. Шамардин // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2011, – № 2. – С. 66–70.
12. Training program for a soccer player [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.livestrong.com/article/169068-training-program-for-a-soccer-player/> (date of the application: 01. 10. 2013).

Стаття надійшла до редакції 12.11.2013 р.

Опубліковано: 30.12.2013 р.

Аннотация. Шандор А. А., Гемонова Т. А. Физическое развитие и функциональная подготовленность квалифицированных футболистов. Цель – определить модельные показатели физического развития и функциональной подготовленности квалифицированных футболистов. Получены данные относительно физического развития и функциональной подготовленности квалифицированных футболистов, которые можно использовать в качестве модельных характеристик. Установлено, что показатели длины тела и массы тела квалифицированных футболистов не является квалификационно-детерминирующими факторами. Выявлено, что снижение уровня общей работоспособности футболистов является лимитирующим фактором функциональной подготовленности спортсменов и отрицательно сказывается на готовности спортсменов к ведению соревновательной борьбы.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, физическое развитие, футболисты.

Abstract. Shandor A. A., Gemonova T. A. Physical development and function of qualified preparedness footballer. Purpose – to determine the model parameters of physical development and functional training of skilled players. Obtained data on physical development and functional training of skilled players that can be used as a model descriptions. Found that the rate of body length and body mass of skilled players is not the determining qualification- factors. It was found that reducing the overall efficiency of players is a limiting factor functional training athletes and affects the willingness of athletes to conduct competitive struggle.

Keywords: functional readiness, physical development, the players.

References:

1. Bulatova M. M. Teoretiko-metodicheskiye osnovy realizatsii funktsionalnykh rezervov sportsmenov v trenirovochnoy i sorevnovatelnoy deyatelnosti : avtoref. d-ra ped. nauk [Theoretical and methodological basis for the realization of functional reserves of athletes in training and competitive activities : Authors thesis], Kiyev, 1996, 50 p. (rus)
2. Grayevskaya N. D., Dolmatova T. I. Sportivnaya meditsina: Kurs lektsiy i prakticheskiye zanyatiya [Sports Medicine], Moscow, 2004, pp. 252–254. (rus)
3. Malikov N. V., Konokh A. P., Svatyev A. V. Pedagogika, psikhologiya ta med.-biol. probl. fiz. vikhovannya i sportu [Pedagogics, psychology, medical- biological problems of physical education and sport], 2002, vol. 2, pp. 89–94. (rus)
4. Mikhaluyk Ye. L., Sivolap V. V. Sportivna meditsina [Sports Medicine], 2006, vol. 1, p. 46–49. (rus)
5. Mishchenko V. S. Funktsionalnyye vozmozhnosti sportsmenov [Functional abilities of athletes], Kyiv, 1990, 200 p. (rus)
6. Platonov V. M., Dryukov V. O. Aktualni problemi fizichnoi kulturi i sportu [Contemporary Problems of Physical Culture and Sports], 2003, vol. 1, pp. 20–24. (ukr)
7. Seluyanov V. N., Sarsaniya S. K., Sarsaniya K. S., Stukalov B. A. Vestnik sportivnoy nauki [Bulletin of Sport Science], 2006, vol. 4, pp. 7–12. (rus)
8. Tumanyan G. S. Teloslozheniye i sport (osnovy individualizatsii fizicheskoy podgotovki sportsmenov razlichnykh somaticheskikh grupp) : avtoref. d-ra ped. nauk [Build and Sports (base customize physical training of sportsmen of various somatic groups) : Authors thesis], Moscow, 1971, 50 p. (rus)
9. Kharabuga S. G., Bankin V. N., Kollyas Kh. Fizicheskoye vospitaniye studentov tvorcheskikh spetsialnostey [Physical education students creative specialties], Kharkov, 2002, vol. 1, pp. 33–45. (rus)
10. Shamardin V. Slobozhans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2012, vol. 1, pp. 31–35. (rus)
11. Shamardin V. Slobozhans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2011, vol. 2, pp. 66–70. (rus)
12. Training program for a soccer player [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.livestrong.com/article/169068-training-program-for-a-soccer-player/> (date of the application: 01. 10. 2013).



Received: 12.11.2013.

Published: 30.12.2013.

Андрей Арпадович Шандор, erikuntik@mail.ru; Львовский Национальный Аграрный Университет: ул. В. Великого 1, г. Дубляны, Жовковский р-н, Львовская обл., 80381, Украина.

Татьяна Александровна Гемонова, gemonova@mail.ru; Львовский Национальный Аграрный Университет: ул. В. Великого 1, г. Дубляны, Жовковский р-н, Львовская обл., 80381, Украина.

Andrey Shandor, erikuntik@mail.ru; Lvov National Agrarian University: V. Velikogo str. 1, Dublyany, Zhovkovskiy r-n, Lvov obl., 80381, Ukraine.

Tat'yana Gemonova, gemonova@mail.ru; Lvov National Agrarian University: V. Velikogo str. 1, Dublyany, Zhovkovskiy r-n, Lvov obl., 80381, Ukraine.

