

КОНТРОЛЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ І ФІЗИЧНОЇ
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ
ПАРАЛІМПІЙСЬКОЇ ЗБІРНОЇ УКРАЇНИ



Овчаренко Сергій

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

Аннотация

В статье приведены данные о функциональном состоянии и уровне физической подготовленности футболистов паралимпийской сборной Украины по футболу на заключительном этапе подготовки к чемпионату мира. Проведен сравнительный анализ показателей уровня различных сторон подготовленности футболистов с ДЦП с модельными характеристиками. Предложенная система контроля позволила получить оперативную информацию об уровне подготовленности игроков и на основании этого внести необходимые коррекции в учебно-тренировочный процесс, что положительным образом сказалось на результате выступления команды.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, показатели тестирования, контроль, модельные характеристики, функциональная и физическая подготовленность, футболисты с ДЦП.

Annotation

The article provides data on functional status and physical footballers of paralympic team of Ukraine on football at the final stage of preparing for the World Cup. Comparative analysis of the indicators of the level of the various parties footballers with cerebral palsy with the model characteristics. The proposed monitoring system has allowed to obtain prompt information on the level of preparedness of the players and make the necessary correction in the educational-training process that have a positive impact on the result of the team's performances.

Key words: cerebral palsy, test results, control, model description, functional and physical conditioning, footballers with Cerebral Palsy

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні тенденції розвитку паралимпійського руху у всьому світі показують, що спорту інвалідів властиво найвищі фізичні навантаження під час тренувань і змагань, висока нервово-емоційна напруга боротьби, що вважалось можливим тільки в спорті здорових спортсменів [2].

Серед численних видів спорту, що культивуються в системі фізичної реабілітації, одне з провідних місць займає футбол. У багатьох регіонах України створена мережа спортивних груп, секцій по футболу, проводиться ряд змагань, за підсумками яких кращі спортсмени-інваліди отримують почесне право представляти нашу країну на найбільших міжнародних змаганнях [1,3]. Інтенсифікація тренувального процесу, сприяюча досягненню високих спортивних результатів, вимагає від футболістів-інвалідів величезних витрат часу і включає, як правило, щоденні тренування, залишаючи все менше можливостей для відновлення фізичної працездатності. В той же час рівень навчально-тренувальної роботи у вже створених секціях не завжди буває задовільним. Однією з причин цього є недолік науково-методичної інформації про рівень різних сторін підготовле-



Показники функціональної і фізичної підготовленості футболістів з ДЦП (n=18)

Показники	X	m	V, %	Модельні характеристики
Маса тіла, кг	70,2	2,0	13	69,5
Довжина тіла, см	175,5	1,1	3	176,7
ОГК, см:	89,9	1,1	5	93,8
ЖЄЛ, мл	4455	143,7	20	4525
МСК, мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	47,5	0,9	16	48,8
Біг 10м, с	1,82	0,01	6	1,83
Біг 50м, с	6,55	0,03	3	6,52
Стрибок вгору з місця, см	44,9	0,7	10	45,7
Біг 7x50 м, с	65,6	0,7	4	64,6

ності провідних спортсменів, які ведуть підготовку до відповідальних міжнародних змагань.

Аналіз літературних джерел показав, що, попри відносно хорошу розробленість системи комплексного контролю в спорті [4,5,10], в наш час залишаються серйозні проблеми з інтерпретацією отриманих даних і їх використанням в процесі управління тренуванням спортсменів-інвалідів. Причини полягають в такому: по-перше, незабезпеченість дійсної комплексності оцінки. По-друге, відсутність критеріїв, що дозволяють оцінювати рівень різних сторін підготовленості спортсменів-інвалідів і на підставі цього неможливість зіставлення вихідного стану спортсмена, його стану на тлі тренувальних навантажень і необхідного цільового стану.

Зв'язок роботи з науковими планами, темами. Дослідження виконувалось згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011 – 2015 р. Міністерства освіти і науки України за темою 2.6 «Теоретико-методичні основи удосконалення тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів» (№ держ. реєстрації 0111U001168).

Мета дослідження. Розробити систему комплексного контролю різних сторін підготовленості висококваліфікованих футболістів з ДЦП на заключному етапі підготовки до міжнародних змагань.

Методи досліджень: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічне тестування, вивчення функціонального стану організму за даними амбулаторних карт, біохімічні методи, методи математичної статистики.

Для оцінки рівня фізичного розвитку і фізичної працездатності спортсменів-інвалідів з ДЦП, що займаються футболем, були проведені поглиблені медичні обстеження, в ході яких голо-

вним завданням було – визначити рівень функціональних можливостей і фізичної працездатності організму. Для цього були виміряні антропометричні показники тих, хто займається: довжина тіла, маса тіла, обсяг грудної клітки (ОГК), життєва ємкість легенів (ЖЄЛ). За допомогою велоергометричного тестування була визначена величина максимального споживання кисню (МСК).

Для оцінки рівня розвитку рухових якостей застосовувалися такі тести: біг 10 метрів, біг 50 метрів, біг 7x50 метрів, стрибок з місця вгору.

Для виявлення впливу тренувальних навантажень на організм футболістів було проведено ряд біохімічних тестів з визначенням показників концентрації молочної кислоти, сечовини і гемоглобіну в крові – до і відразу після аеробної роботи (крос 9000 м із швидкістю 3,5 - 4 м·с⁻¹).

Для визначення процесів відновлення після кросу вимірювалися частота серцевих скорочень (ЧСС) і артеріальний тиск (АТ). При оцінці зрушень АТ враховуються зміни систолічного (міра збільшення), діастолічного (спрямованість) і пульсового тиску.

Дослідження проводилися в період підготовки до чемпіонату

світу по футболу серед спортсменів з ДЦП (квітень-травень 2015 р.). Всього в дослідженні взяло участь 18 футболістів з ДЦП, кандидатів в збірну команду України. Середній вік випробовуваних склав 25,2+0,7 років.

Результати дослідження. Футбол – це вид спорту з високою активністю рухової діяльності, спортивні досягнення в якому значною мірою залежать від вихідних фізичних якостей і фізичного розвитку спортсменів. В процесі багаторічних досліджень нами були розроблені модельні характеристики функціональної і фізичної підготовленості гравців з ДЦП [7,8]. При розробці командної моделі стану підготовленості футболістів з ДЦП ми також враховували той факт, що паралімпійська команда України з футболу є одним з лідерів паралімпійського футболу.

В ході аналізу отриманих показників ми не виявили істотних відмінностей у показниках фізичного розвитку футболістів-інвалідів з ДЦП і модельними характеристиками (табл.1).

Середній показник маси тіла – 70,2+2,0 кг (модель – 69,5 кг). Індивідуальні значення об'єму грудної клітки – 89,9+1,1 см (модель – 93,8 см). Важливі функці-



Таблиця 2

Біохімічні показники футболістів з ДЦП до і після тренувальної роботи різної спрямованості (n = 20)

Характер дії	Показники	X	m	V, %	Допустимі розбіжності
Крос 9000 м	Гемоглобін, г • л ⁻¹ :				
	до роботи	148	2,5	4	до 180 збільшення
	після роботи	151	2,4	3	
	НЄЖК, м-екв • л ⁻¹ :				
	до роботи	0,60	0,03	11	0,4-0,9 зменшення
	після роботи	0,44	0,02	16	
	Сечовина, ммоль • л ⁻¹ :				
	до роботи	5,0	0,3	7	2,5-8,3 8,0-10,0
після роботи	5,5	0,4	11		
Молочна кислота, ммоль • л ⁻¹ :					
до роботи	2,49	0,1	18	1,0-2,0 4,0-6,0	
після роботи	4,10	0,3	16		

Примітка: НЄЖК - нестерифіковані жирні кислоти

ональні характеристики системи зовнішнього дихання отримують при вимірі легеневих об'ємів. ЖЄЛ є одним з найважливіших показників функціонального стану апарату зовнішнього дихання [6,9]. У футболістів з ДЦП показники ЖЄЛ зафіксовані із середнім значенням 4455+143,7 мл (що трохи нижче за модель - 4525 мл). Середній показник МСК, отриманий в ході велоергометричного тестування у футболістів з ДЦП, дорівнював 47,5+0,9 мл•хв⁻¹•кг⁻¹ (модель - 48,8 мл•хв⁻¹•кг⁻¹).

Аналіз отриманих в ході тестування даних рівня фізичної підготовленості спортсменів з ДЦП свідчить про високий рівень розвитку рухових можливостей обстежуваних. Так, наприклад, середній результат бігу на 10 метрів дорівнює 1,82+0,01 с (модельний показник - 1,83 с). Показники бігу на 50 метрів - 6,55+0,03 с (модельний показник - 6,52 с). Була відсутня істотна різниця з модельними характеристиками в показниках стрибучості і спеціальної витривалості. Показник швидко-силових якостей у спортсменів-інвалідів склав

44,9+0,07 см (модельний показник - 45,7 см). Результати виконання тесту «Біг 7 x 50 метрів» - 65,6+0,7 с (модельний показник - 64,6 с).

Разом з цим необхідно було з'ясувати, як впливають тренувальні навантаження на заключному етапі підготовки до чемпіонату світу на фізичний стан футболістів. Для вирішення цієї задачі нами були досліджені деякі біохімічні показники футболістів з ДЦП до і після тренувальної роботи аеробної спрямованості. В якості контрольної вправи футболістам з наслідками ДЦП було запропоновано крос на 9000 м. При виконанні бігової роботи увага акцентувалася на підтримці футболістами середньої швидкості - 3,5-4 м•с⁻¹.

Одержані у процесі тестувань результати вказують на те, що біохімічні показники спортсменів до і після навантаження знаходилися в межах допустимої норми для здорових спортсменів (табл. 2).

Випробовувані адекватно переносили запропоновану їм роботу з достатньо великим фізичним навантаженням: швидкість від-

новлення (за реєстрацією ЧСС) після бігу також проходила достатньо швидко (табл. 3), тобто можна стверджувати, що в цілому запропоноване навантаження відповідало функціональним можливостям організму спортсменів з ДЦП. Позитивна динаміка концентрації молочної кислоти і сечовини, зменшення НЄЖК після навантаження свідчать про високий рівень функціональної підготовленості футболістів на момент обстеження.

Розглядаючи динаміку показників серцево-судинної системи, слід підкреслити, що ця робота футболістами виконувалася виключно в аеробному режимі (середня ЧСС після роботи - 152,8+2,1 уд•хв⁻¹). Серцево-судинна система футболістів реагувала поєднаним збільшенням ЧСС, підвищенням систолічного артеріального і пульсового тиску, що свідчить про те, що рівень підготовленості спортсменів відповідає виконаному навантаженню.

Висновки

Отримані дані свідчать про високий рівень фізичної і функціональної підготовленості висококваліфікованих футболістів з ДЦП на заключному етапі підготовки до чемпіонату світу. Підтвердженням цьому став результат виступу команди в Англії, де збірна України виборола срібні медалі.

Розроблена система контролю підготовленості футболістів паралімпійської збірної дозволяє визначити стан гравців на заключному етапі підготовки до міжнародних змагань, визначити основний склад команди та внести необхідні корекції в навчально-тренувальний процес. Кількісні характеристики показників рівня фізичної і функціональної підготовленості у зв'язку з відсутністю уніфікованих тестів для футболістів з ДЦП можна кваліфікувати як «нормативні вимоги», оскільки їх досягнення забезпечується оптимальним функціонуванням основних систем організму.



Таблиця 3

**Показники серцево-судинної системи
футболістів з ДЦП до і після кросу**

Показники	X	m	V, %
ЧСС, уд • хв ⁻¹ : до кросу	68,0	2,1	10
після кросу	152,8	4,7	11
АТ, мм.рт.ст.: до кросу	129,2/76,6	1,5/2,2	4/10
після кросу	152,5/75	4,1/2,9	9/13
ПТ, мм.рт.ст.: до кросу	52,5	3,0	20
після кросу	77,5	4,6	20
СДТ, мм.рт.ст.: до кросу	118,5	2,1	6
після кросу	124,8	3,2	7

Подальші дослідження передбачається спрямувати на вивчення проблем тренувальної та змагальної діяльності футболістів з ДЦП з урахуванням їх ігрових амплуа.

Література

1. Бріскін Ю.А. Організаційні основи паролімпійського спорту / Ю.А. Бріскін. – Львів: Кобзар, 2004. – 180 с.
2. Бріскін Ю.А. Паролімпійський спорт: [навчальний посібник] / Ю.А. Бріскін, А.В. Передерій, В.В. Строкатов. – Львів: Арал, 2001. – 141 с.
3. Історичні, організаційні та соціальні аспекти розвитку спорту інвалідів: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичного виховання і спорту / [С.Ф. Матвеев, Ю.А. Бріскін, І.О. Когут та ін.]. – К.: Асконіт, 2011. – 250 с.
4. Костюкевич В.М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту). навчальний посібник / В.М.Костюкевич. – Вінниця: Планер, 2014. – 616 с.
5. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов / Г.А. Лисенчук. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 271с.
6. Луковська О. Функціональний стан дихальної системи спортсменів-інвалідів з наслідками дитячого церебрального паралічу / О. Луковська, Л. Петречук, Є. Мизніков, С. Овчаренко // Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. – Дніськ: ДДФКіС, 2015. - №1. – С. 142-146.
7. Овчаренко С.В. Подготовка футболистов с детским церебральным параличом в паралимпийском спорте / С.В. Овчаренко. – Методичні рекомендації. – Дніпропетровськ: ДДФКіС, 2004. – 60 с.
8. Овчаренко С.В. Модельные характеристики функциональной и физической подготовленности футболистов с ДЦП / С.В. Овчаренко, В.Н. Шамардин // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: 3б. наук. пр. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2004. – № 24. – С. 82-87.
9. Современные методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте / [В.Г. Савченко, Н.В.Москаленко, О.Л. Луковская, А.А.Ковтун]. – Днепропетровск, 2007. – 89 с.
10. Шамардин В.Н. Технология подготовки футбольной команды высшей квалификации: монография / В.Н.Шамардин, – Днепропетровск «Инновация», 2012. - 351с.

