

REFERENCES

1. Platonov V. N. Sistema podgotovki natsionalnoy komandyi Ukrainyi k Igram HNH Olimpiady 2012 g. v Londone / V. N. Platonov // Nauka v olimpiyskom sporte. . – 2009. – № 1. – С. 198-218.
2. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obschaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya / V.N. Platonov – K.: Olimp. I-ra, 2004. – 808 s
3. Samolenko T.V. Metodika individualnogo planirovaniya sportivnoy podgotovki legkoatletok vyisokoy kvalifikatsii, spetsializiruyuschihysya v bege na srednie i dlinnyie distantsii : Monografiya / T.V. Samolenko. – M.: Izdatelstvo «Sport», 2016. – 248 s.
4. Samolenko T.V. Osobennosti individualnoy sorevnovatelnoy deyatelnosti v olimpiyskom tsikle podgotovki v bege na srednie distantsii / T.V. Samolenko, A.V. Apaychev // Problemyi teorii i praktiki fizicheskoy kulturyi i sporta : Sb. nauch. Tr. S mezhdunar. Uchastiem. – Karaganda: Izd-vo karGU, 2014. – S. 163-167.
5. Seluyanov V.N. Podgotovka beguna na srednie distantsii [Tekst] / V.N. Seluyanov. – M.: TVT Divizion, 2007. – 112 s.
6. Protokolyi sorevnovaniy [Elektronnyiy resurs] – Rezhim dustup: <http://www.uaf.org.ua>.

УДК 796. 03 : 37. 037

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ ГІМНАСТІВ 7-8 РОКІВ

Черненко О. Є., Симонік А. В., Петренко І. О.

*69600, Запорізький національний університет, вул. Жуковського, 66, м. Запоріжжя, Україна
020190@ukr.net*

Наведено розроблену авторами комплексну систему оцінювання морфофункціональних показників гімнастів 7-8 років з урахуванням особливостей діагностики спортсмена під час спортивного відбору на етапі попередньої базової підготовки. Проведено обстеження 25 юних гімнастів 7-8 років. Здійснено оцінку морфофункціонального стану організму юних гімнастів та показників функціонального стану кардіореспіраторної системи. Встановлено, що залучені до обстеження спортсмени є більш однорідними за показниками довжини, маси тіла, частоти серцевих скорочень, артеріального тиску систолічного (діастолічного); більш значне розсіювання спостерігається в показниках динамометрії та окружності грудної клітки. Виявлено різні темпи приросту показників. У результаті досліджень виявлено тенденцію до зниження частоти серцевих скорочень у юних спортсменів, що пояснюється особливостями вікового розвитку організму дітей; показники життєвої ємності легень відповідали віковій нормі. Для оцінювання тестових випробувань застосовано дев'ятибальну сигмальну шкалу. Зазначено, що визначення морфофункціональних особливостей гімнастів під час відбору на етапі попередньої базової підготовки має велике значення для успішної побудови процесу виховання спортсменів високої кваліфікації. Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці комплексної системи оцінювання морфофункціональних показників дівчат 5-6 років на етапі відбору до занять художньою гімнастикою.

Ключові слова: морфофункціональні показники, гімнасти 7-8 років, спортивний відбір, етап попередньої базової підготовки.

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИМНАСТОВ 7-8 ЛЕТ

Черненко А.Е., Симоник А.В., Петренко И.А.

*69600, Запорожский национальный университет, ул. Жуковского, 66, г. Запорожье, Украина
020190@ukr.net*

Представлена разработанная авторами комплексная система оценки морфофункциональных показателей гимнастов 7-8 лет с учетом особенностей диагностики спортсмена во время спортивного отбора на этапе предварительной базовой подготовки. Было проведено обследование 25 юных гимнастов 7-8 лет. Проведена оценка морфофункционального состояния организма юных гимнастов и показателей функционального состояния кардиореспираторной системы. Установлено, что привлеченные к обследованию спортсмены являются более однородными по показателям длины, массы тела, частоты сердечных сокращений, артериального давления систолического (диастолического); более значительное рассеяние наблюдается в показателях динамометрии и окружности грудной клетки. Выявлены различные темпы прироста показателей. В результате исследований выявлена тенденция к снижению частоты сердечных сокращений у юных

спортсменів, що об'являється особливостями вікового розвитку організму дітей; показателі життєвої ємкості легких відповідали віковій нормі. Для оцінювання тестових випробувань застосовано дев'ятибальну сигмальну шкалу. Вказано, що визначення морфофункціональних особливостей гімнастів на етапі підготовки на етапі попередньої базової підготовки має велике значення для успішного формування подальшого процесу виховання спортсменів високої кваліфікації. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці комплексної системи оцінки морфофункціональних показників дівчаток 5-6 років на етапі відбору до занять художньої гімнастики.

Ключові слова: морфофункціональні показники, гімнасти 7-8 років, спортивний відбір, етап попередньої базової підготовки.

A COMPLEX SYSTEM OF ASSESSMENT OF MORPHOFUNCTIONAL INDICES OF GYMNASTS 7-8 YEARS

Chernenko O., Symonik A., Petrenko I.

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

020190@ukr.net

The authors developed a complex system of assessment of morphofunctional indices of gymnasts 7-8 years, taking into account peculiarities of diagnostics of the athlete during sport selection at the stage of preliminary basic training. The assessment of the morphofunctional status of the organism of young gymnasts and indicators of the functional state of the cardiorespiratory system. According to the objectives of the study, we conducted a survey of 25 young gymnasts 7-8 years, among which there were formed two groups: 12 people aged 7 years and 13 persons at the age of 8 years. Anthropometric methods were used to evaluate the morphofunctional status of the organism. Physiological research methods were used to assess the functional state of the cardiorespiratory system. The results of the study of physical development show that brought to examination athletes are more homogeneous in terms of length and body mass. This is confirmed by the coefficient of variation, which is in the range of 3.03% to 6.82%. A greater scattering is observed in terms of dynamometer and chest circumference. Feature of diagnostic of functional systems of the athlete during sport selection at the stage of preliminary basic training is that techniques are selected that do not require pre-formation of specific skills. In the study we determined the indicators of the functional status of the cardiorespiratory system. Average values of heart rate Saraceni blood pressure systolic (diastolic) of surveyed athletes was homogeneous (coefficient of variation in groups 7 and 8 in the range of 3.38-4,02%) and below average indicators of the norm for this age group. This is due to the presence of a clear relation between the effect of physical exercise and the body's reaction to them. As a result of the studies, the tendency to reduce the heart rate of young athletes, because of the peculiarities of age development of children. In this period, wapuli age norm for Teens. Obviously, the knowledge of the mentioned features will be further information on the adaptation of children's organism to systematic muscular work, therefore, will be the basis for the development of criteria for selection of promising gymnasts. During the sports selection for the evaluation of the tests use different scales. Most informative I think nine tibaldo scale. The article presents the standards for evaluation of functional indicators in athletes 7-8 years, calculated on a 9-point scale Sigma. Thus, determining the morphological and functional characteristics of the gymnasts during the selection process at the stage of preliminary basic training is of great importance for successful construction of further process of training of sportsmen of high qualification.

Key words: morphological indicators, gymnasts 7-8 years, sports selection, the stage of preliminary basic training.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Одним із перспективних напрямів наукового забезпечення системи підготовки та відбору спортсменів є дослідження їхніх морфофункціональних характеристик [5, 6]. Спортивний відбір – тривалий, багатоступінчастий процес, ефективність якого визначається збалансованістю різних методів обстеження та дослідження, зокрема педагогічних, психологічних, медико-біологічних, соціологічних, а також правильністю виокремлення групи критеріїв та показників, на які ці методи спираються [3, 4, 7]. Акцентується увага і на відповідності таких показників етапу багаторічної підготовки, віку і статі спортсмена, специфіці виду спорту [1, 3, 6]. Раціональна система відбору дозволяє, з одного боку, правильно укомплектувати спортивні групи найбільш здібними, а отже, і найбільш перспективними учнями, а з іншого – допомагає новачкові знайти той вид спорту, до якого в нього є більше задатків, і тим самим найбільш повно розкрити свої потенційні можливості. У зв'язку із цим, особливої актуальності набуває розробка комплексної системи оцінювання морфофункціональних показників гімнастів 7-8 років, що і обумовило мету дослідження.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Відповідно до мети дослідження нами було проведено обстеження 25 юних гімнастів 7-8 років, серед яких сформовано дві групи: 12 осіб віком 7 років та 13 осіб віком 8 років.

Дослідження проводилося на базі СДЮШОР зі спортивної гімнастики «СК Металург» м. Запоріжжя. Антропометричні методи використовувалися для оцінки морфофункціонального статусу організму. Визначалися такі антропометричні показники за загальноприйнятою методикою: довжина тіла (см) за допомогою станкового дерев'яного ростоміра із точністю до 0,5 см; маса тіла (кг) з використанням медичних ваг із точністю до 50 г; окружність грудної клітки (см) сантиметровою стрічкою (із точністю до 0,5 см) при вертикальному положенні обстежуваного; динамометрія сильнішої руки ручним стандартним динамометром (із точністю до 0,5 кг). Фізіологічні методи дослідження застосовувалися для оцінки функціонального стану кардіореспіраторної системи дітей, для чого використовувалися такі показники: частота серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв) – визначалася пальпаторно шляхом підрахунку кількості коливань стінки артерій за 10 с із подальшим множенням отриманого результату на 6; артеріальний тиск систолічний (АТс, мм рт.ст.) та діастолічний (АТд, мм рт.ст.) – визначався за допомогою тонометра і фонендоскопу за непрямим методом Короткова; життєва ємність легень (ЖЄЛ, л) – визначалася за допомогою водяного спірометра; час затримки дихання на вдиху (проба Штанге, с); час затримки дихання на видиху (проба Генчі, с). Обробку отриманих результатів проводили, використовуючи традиційні статистичні методи з вираховування відносних значень, середньої арифметичної, стандартного відхилення, коефіцієнта варіації та середнього квадратичного відхилення. Статистичні розрахунки проводили з використанням програм «Microsoft Excel 2007» та «StatisticSoft 6.0».

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним із головних завдань відбору дітей, які мають рухові здібності, на етапі попередньої базової підготовки є індивідуальний прогноз розвитку морфологічних показників [6, 7]. Під час оцінювання морфологічного статусу реєструвалися такі показники: довжина, маса тіла, окружність грудної клітини, динамометрія сильнішої руки (табл. 1).

Таблиця 1 – Статистичні значення морфологічних показників, рекомендованих для відбору юних гімнастів 7-8 років

Показники	Статистичні характеристики	7 років	8 років
Довжина тіла, см	x	111,78	125,30
	S	4,74	4,91
	V	3,06	3,03
	m	0,72	0,99
Маса тіла, кг	x	23,54	25,48
	S	3,81	5,27
	V	5,16	6,82
	m	0,68	0,52
Окружність грудної клітини, см	x	58,75	62,15
	S	2,79	4,58
	V	13,13	16,28
	m	0,56	0,60
Динамометрія (сильніша рука), кг	x	10,32	13,21
	S	2,97	4,30
	V	15,23	16,37
	m	0,18	0,22

Результати дослідження фізичного розвитку свідчать, що залучені до обстеження спортсмени є більш однорідними за показниками довжини та маси тіла. Це підтверджується коефіцієнтом варіації (V), що знаходиться в межах від 3,03% до 6,82%. Більш значне розсіювання спостерігається в показниках динамометрії та окружності грудної клітини (V до 16,37%). Слід відзначити, що всі показники, які досліджувалися, мають тенденцію до зростання протягом року. Зазначимо, що виявлено різні темпи приросту показників. Так, довжина тіла в юних гімнастів 7 років має відмінність від 8-річних на 12,09%; маса тіла – на 8,24%; окружність грудної клітки – на 5,78%, динамометрії – на 28,00%.

Багато авторів у дослідженнях довели позитивний вплив систематичних занять різними видами спортивної діяльності на функціональний стан спортсменів [1, 2, 3 та ін.]. Брати до уваги потрібно й те, що різні види спорту висувають різні вимоги не лише до тілобудови, а й до функціональних можливостей і рухових здібностей юних спортсменів [1, 7].

Особливістю діагностики функціональних систем спортсмена під час спортивного відбору на етапі попередньої базової підготовки є те, що добираються методики, які не потребують попереднього формування спеціальних навичок. У дослідженні ми визначали показники функціонального стану кардіореспіраторної системи (табл. 2).

Таблиця 2 – Значення показників функціонального стану юних гімнастів віком 7-8 років ($\bar{x} \pm m$)

Вік	ЧСС, Уд/хв	АТ сист., мм рт. ст.	АТ діаст., мм рт. ст.	ЖЄЛ, л	Проба Штанге, с	Проба Генчі, с
7 років	103,23±0,76	101,76±1,14	63,12±0,55	1,58±0,05	32,37±0,83	12,83±0,55
8 років	98,32±,77	103,23±1,14	65,23±0,70	1,67±0,05	36,14±1,22	18,30±0,65

Середньостатистичні значення ЧСС й артеріального тиску систолічного (діастолічного) обстежуваних спортсменів були однорідними (коефіцієнти варіації в групах 7 і 8 років в межах 3,38-4,02%) і нижчими за середні показники, що характеризують норму для цієї вікової групи і становили для гімнастів 7 років 103,23±0,76 уд/хв, 101,76±1,14 мм рт. ст. (63,12±0,55 мм рт. ст.); 8 років – 98,32±,77 уд/хв 103,23±1,14 мм рт. ст. (65,23±0,70 мм рт. ст.). Це пов'язано з наявністю чіткої залежності між впливом фізичних вправ і реакцією організму на них. У результаті досліджень виявлено тенденцію до зниження ЧСС у юних спортсменів, що пояснюється особливостями вікового розвитку організму дітей.

Таблиця 3 – Нормативи оцінювання функціональних показників, розрахованих за 9-бальною сигмальною шкалою, у гімнастів 7-8 років

Вік, років	Оцінка, бали								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Окружність грудної клітини									
7 років	≤54,27	54,28÷55,40	55,41÷56,06 4	56,65÷57,88	57,89÷59,01	59,02÷60,14	60,15÷62,11	62,12÷63,23	≥63,24
8 років	≤57,35	57,36÷58,56	58,57÷59,89	59,90÷61,22	61,23÷62,43	62,44÷63,64	63,65÷65,75	65,76÷66,95	≥66,96
Динамометрія (сильніша рука)									
7 років	≤8,76	8,77÷9,13	9,14÷9,54	9,55÷9,94	9,95÷10,31	10,32÷10,68	10,69÷11,28	11,29÷11,64	≥11,65
8 років	≤11,45	11,46÷11,90	11,91÷12,39	12,40÷12,89	12,90÷13,34	13,35÷13,79	13,80÷14,53	14,54÷14,97	≥14,98
Життєва ємність легенів									
7 років	≤1,18	1,19÷1,29	1,30÷1,41	1,42÷1,53	1,54÷1,64	1,65÷1,75	1,76÷1,88	1,89÷1,98	≥1,99
8 років	≤1,27	1,28÷1,38	1,39÷1,50	1,51÷1,62	1,63÷1,73	1,74÷1,84	1,85÷1,97	1,98÷2,07	≥2,08
Проба Штанге									
7 років	≤25,74 3	25,74÷27,40	27,41÷29,24	29,25÷31,07	31,08÷32,74	32,75÷34,41	34,42÷37,35	37,36÷39,01	≥39,02
8 років	≤26,22	26,23÷28,71	28,72÷31,45	31,46÷34,19	34,20÷36,68	36,69÷39,17	39,18÷43,58	43,59÷46,06	≥46,07

Проба Генчі									
7 років	≤8,43	8,44÷9,54	9,55÷10,76	10,77÷11,98	11,99÷13,09	13,10÷14,20	14,21 ÷16,13	16,14÷17,23	≥17,24
8 років	≤13,10	13,11÷14,41	14,42÷15,85	15,86÷17,29	17,30÷18,60	18,61÷19,91	19,92÷22,20	22,21÷23,50	≥23,51

У цей період показники ЖЄЛ відповідали віковій нормі для підліткового віку і становили для гімнастів 7 років $1,58 \pm 0,05$ л, 8 років – $1,67 \pm 0,05$ л. 7-річним гімнастами відповідали наступні значення для проби Штанге – $32,37 \pm 0,83$ с, для проби Генчі – $12,83 \pm 0,55$ с. Результати обстеження 8-річних гімнастів за вказаними тестами становили $36,14 \pm 1,22$ с і $18,30 \pm 0,65$ с відповідно.

Очевидно, що знання згаданих особливостей будуть додатковими відомостями з проблеми адаптації дитячого організму до систематичної м'язової роботи, тому стануть основою для розробки критеріїв відбору перспективних гімнастів. Під час спортивною відбору для оцінювання тестових випробувань використовують різноманітні шкали. Найбільш інформативною фахівці [5, 6] вважають дев'ятибальну шкалу. У таблиці 3 наведено нормативи оцінювання за функціональними показниками в спортсменів 7-8 років, розрахованих за 9-бальною сигмальною шкалою (табл. 3).

Отже, визначення морфофункціональних особливостей гімнастів під час відбору на етапі попередньої базової підготовки має велике значення для успішної побудови подальшого процесу виховання спортсменів високої кваліфікації.

ВИСНОВКИ

Результати дослідження морфофункціональних показників гімнастів 7-8 років свідчать, що залучені до обстеження спортсмени є більш однорідними за показниками довжини тіла, окружності грудної клітини. Нами виявлено різні темпи приросту показників. Так, довжина тіла в юних гімнастів 7 років має відмінність від 8-річних на 12,09%; маса тіла – на 8,24%; окружність грудної клітки – на 5,78%. Середньостатистичні значення ЧСС й артеріального тиску обстежуваних спортсменів були нижчі за середні показників, що характеризують норму для цієї вікової групи. Також нами виявлена тенденція до зниження ЧСС у юних спортсменів, що пояснюється особливостями вікового розвитку організму дітей. Поряд із цим, у цей період показники ЖЄЛ відповідали віковій нормі для підліткового віку. Одним із перспективних напрямів наукового забезпечення системи підготовки гімнастів є дослідження їхніх морфофункціональних характеристик, а комплексна система оцінювання морфофункціональних показників, яка наведена в роботі, дозволяє виявити індивідуальні особливості гімнастів, скласти об'єктивну оцінку їхніх потенційних можливостей та рівень природних задатків.

Перспективи подальших досліджень вважаємо у розробці комплексної системи оцінювання морфофункціональних показників дівчат 5-6 років на етапі відбору до занять художньою гімнастикою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безмылов Н. Подготовка резерва и отбор игроков в национальную сборную команду по баскетболу / Н. Безмылов, Е. Мурзин // Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 2. – С. 32–38.
2. Олешко В. Отбор и ориентация квалифицированных спортсменов в системе многолетней подготовки (на материале силовых видов спорта) / В. Олешко // Наука в олимпийском спорте. – 2015. – № 1. – С. 11–18.
3. Воронова В. Отбор баскетболистов на этапе начальной подготовки с учетом их личностных особенностей / В. Воронова, Т. Артеменко, Е. Свиргунец // Теория і методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 4. – С. 86–90.

4. Попичев М. И. Отбор и развитие перспективных спортсменов с учетом индивидуальных морфофункциональных особенностей / М. И. Попичев // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Вип. 1. – С. 236–238.
5. Рихлюк С. П. Морфофункціональні показники спортивної обдарованості юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки / С.П. Рихлюк // Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура. – 2012. – Вип. 16. – С. 91–95.
6. Сак П. П. К морфологическим возможностям прогностической оценки перспективности спортсмена / Н. Н. Сак, Г. П. Артемьева // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2005. – № 8. – С. 243–247.
7. Сергиенко Л. П. Спортивный отбор волейболистов: морфологические и педагогические критерии определения двигательной одаренности (сообщение 1) / Л. П. Сергиенко, А. В. Абликowa // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2016. – № 1 (51). – С. 87–98.

REFERENCES

1. Bezmyilov N. Podgotovka rezerva i otbor igrokov v natsionalnuyu sbornuyu komandu po basketbolu / N. Bezmyilov, E. Murzin // Nauka v olimpiyskom sporte. – 2016. – № 2. – S. 32–38.
2. Oleshko V. Otbor i orientatsiya kvalifitsirovannykh sportsmenov v sisteme mnogoletney podgotovki (na materiale silovykh vidov sporta) / V. Oleshko // Nauka v olimpiyskom sporte. – 2015. – № 1. – S. 11–18.
3. Voronova V. Otbor basketbolistov na etape nachalnoy podgotovki s uchetom ih lichnostnykh osobennostey / V. Voronova, T. Artemenko, E. Svirgunets // teoriya i metodika fizichnogo vihovannya i sportu. – 2013. – № 4. – S. 86–90.
4. Popichev M. I. Otbor i razvitie perspektivnykh sportsmenov s uchetom individualnykh morfofunktsionllynykh osobennostey / M. I. Popichev // Visnik problem biologiyi i meditsini. – 2011. – Vip. 1. – S. 236–238.
5. Rihlyuk S. P. Morfofunktsionalni pokazniki sportivnoyi obdarovanosti yunih gimnastiv na etapi poperednoyi bazovoyi pidgotovki / S.P. Rihlyuk // Visnik Prikarpat'skogo universitetu. Fizichna kultura. – 2012. – Vip. 16. – S. 91–95.
6. Sak P. P. K morfoloicheskim vozmozhnostyam prognosticheskoy otsenki perspektivnosti sportsmena / N. N. Sak, G. P. Artemeva // Slobozhanskiy naukovno-sportivniy visnik. 2005. – № 8. – S. 243–247.
8. Sergienko L. P. Sportivniy otbor voleybolistov: morfoloicheskie i pedagogicheskie kriterii opredeleniya dvigatel'noy odarennosti (soobschenie 1) / L. P. Sergienko, A. V. Ablikova // Slobozhanskiy naukovno-sportivniy visnik. – 2016. – № 1 (51). – S. 87–98.