УДК 796.412.2

СПЕЦИФИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНОК 6-8 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

И.Ю. Горская, Г.П. Ларионова
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта

Ключевые слова: художественная гимнастика, морфофункциональные особенности, соматотип, девочки-6-8 лет, начальный этап подготовки.

Аннотация. В статье представлены результаты соматоскопии девочек 6-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой, а также – результаты исследования физического развития данного контингента занимающихся. В статье раскрыты некоторые специфические особенности физического развития гимнасток, а также выявлен наиболее подходящий соматотип для занятия художественной гимнастикой.

SPECIFICS OF THE MORPHOFUNCTIONAL STATUS OF 6-8-YEAR-OLD ATHLETES ENGAGED IN RHYTHMIC GYMNASTICS

I. Yu. Gorskaya, G. P. Larionova
Siberian state University of physical culture and sports

Keywords: rhythmic gymnastics, morphofunctional features, somatotype, girls-6-8 years, initial stage of training

Annotation. The article presents the results of somatoscopy of girls 6-8 years old who are engaged in rhythmic gymnastics, as well as the results of a study of the physical development of this group of students. The article reveals some specific features of physical development of gymnasts, and also identifies the most suitable somatotype for rhythmic gymnastics.

Введение. Художественная гимнастика на современном этапе характеризуется усложнением технических элементов, ростом темпа соревновательной композиции, обострением конкуренции на международной арене. Несмотря на лидирующие позиции российских гимнасток в мире, необходимо постоянно обновлять критерии оценки разных сторон подготовленности спортсменок, начиная с этапа отбора. Наряду с общепринятыми критериями отбора [9], многие ученные предлагают свои критерии для отбора. Так, например, Н.Н. Захарьева выделяет способность противостоять умственному утомлению и более развитые координационные способности как отличительные черты высококвалифицированных спортсменок [6]. Е.А. Колиненко с соавторами строят свою методику отбора

на использовании данных дерматоглифики и учете темперамента юных спортсменок [7]. Ю.Е. Куценко, Л.В. Тарасова рекомендуют обратить особое внимание на скоростно-силовую составляющую в тренировочном процессе [8].

Ввиду высоких требований к эстетическим внешним показателям спортсменок в этом виде спорта, особое значение придается поиску оптимальных вариантов морфологических признаков и их сочетаний для гимнасток на разных этапах спортивной подготовки. Важность учета морфологических признаков подтвердили в своем исследовании украинские авторы [1], большинство опрошенных ими тренеров отнесли морфологические признаки к ведущим факторам начальной подготовки. В своих исследованиях А. С. Жуманова говорит о необходимости учитывать динамику физического развития при планировании тренировочного процесса [4, 5].

При этом, необходимо найти наиболее верное решение, которое позволит не только обеспечить соответствие внешних данных спортсменки современным требованиям, но и добиться достижения должного уровня физических кондиций, функциональной готовности для выполнения все более сложных программ и композиций. Решение данной проблемы усложняется известным фактом сниженного уровня физической подготовленности и биологической зрелости девочек астенического морфотипа, предпочтение которым отдается в художественной гимнастике на этапе отбора.

Цель исследования – изучить показатели морфофункционального статуса спортсменок разных типов телосложения 6, 7, 8 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 92 девочки, занимающиеся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки. Антропометрические измерения проводились по общепринятой методике. Определение типов конституции у юных гимнасток проводилось по методике Штефко-Островского в модификации С. С. Дарской [3]. Для измерения функциональных показателей были проведены гипоксические пробы Штанге и Генчи, измерение жизненной емкости легких и выполнен расчет жизненного индекса [2]. Также для статистической обработки результатов были использованы методы математической статистики.

Полученные результаты. В процессе исследования проведен анализ морфофункциональных показателей спортсменок 6-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой на этапе начальной подготовки. Полученные

данные анализировались отдельно по возрастам (6, 7, 8 лет) и затем сопоставлялись между собой.

В процессе исследования выявлено, что для занятий художественной гимнастикой были отобраны девочки преимущественно тонкокостных типов телосложения (70,7%), типичных для данного вида спорта (астеноидный – 38,1 %, торакальный – 32,6 %). К мышечному соматотипу отнесено 29,3 % девочек. Представительницы дигестивного типа в исследуемой выборке не выявлены, безусловно, данный факт является следствием отбора.

Анализ физического развития девочек 6-8 лет разных соматотипов, показал, что представительницы астеноидного соматотипа изначально имеют достоверно более низкие показатели физического развития и сохраняют их на всем протяжении начального этапа подготовки (таблица). Для девочек с астеноидным соматотипом характерны низкие приросты показателей в диапазоне с 6 до 7 лет и более высокие темпы прироста показателей физического развития между 7 и 8 годами (позже в сравнении с динамикой этих показателей у представительниц других соматотипов). Данный факт должен находить отражение в планировании нагрузок для данного контингента. Педагогическое наблюдение, осуществляемое в течение трех лет начального этапа подготовки, показало значительный отсев девочек астенического типа телосложения к третьему году подготовки. При этом, на этапе отбора девочкам-астеникам отдавалось предпочтение ввиду наибольшего соответствия требованиям к эстетическим внешним данным. По всей видимости, отсев обусловлен несоответствием предъявляемых нагрузок физическим кондициям девочек-астеников.

Представительницы мышечного соматотипа изначально имеют более высокие показатели физического развития и демонстрируют высокие темпы прироста раньше девочек астеноидного и торакального соматотипов (между 6 и 7 годами). Однако, морфологические показатели представителей мышечного соматотипа не в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к внешним данным гимнастки, что с возрастом проявляется в большей степени.

Представительницы торакального соматотипа занимают промежуточное положение между представительницами астеноидного и мышечного соматотипов по показателям физического развития, но демонстрируют темпы прироста схожие с представительницами астеноидного соматотипа, что согласуется с данными ученых, которые говорят о замедленном развитии представителей данных соматотипов по сравнению с детьми с другими типами телосложения. Данный факт, безусловно, позволяет предположить, что наиболее предпочтительным

вариантом телосложения для художественной гимнастики является торакальный соматотип, ввиду соответствия как эстетическим требованиям (так как это тонкокостный вариант телосложения), так и требованиям функциональной готовности к предъявляемым высоким нагрузкам.

Таблица

Морфофункциональные показатели девочек 6-8 лет, занимающихся художественной гимнастикой на начальном этапе подготовки

Показатели		6 лет (n=92)	7 лет (n=)	8 лет (n=65)
Масса тела, кг	Среднегрупповое	20,5±2,1	22,5±2,3	24,5±2,0
	А	18,9±1,6*Т	21,1±2	23,4±1,4*Т
	Т	21,7±2,6*М	23,2±1,9	25,3±2,1
	М	22,2±1,6	25,0±3,0*А	25,2±1,9
Длина тела	Среднегрупповое	119,7±6,4	126,7±2,0	128±3,7
	А	117,4±3,6	124,5±3,6	127,4±4,1
	Т	119,2±5	126,3±2,5	128,0±4,2
	М	122,4±4,4	128,3±2,6	128,5±1,1
ОГК, см	Среднегрупповое	54,8±2,6	58,8±3,5	59,0±1,9
	А	56,7±2,2*Т	56,9±2,4*Т	57,5±1,3*Т
	Т	57,4±2	59,3±2,8	60±1,5*М
	М	56,1±2,6	60,3±2,2*А	60,2±1,7*А
Экскурсия, см	Среднегрупповое	3,4±1,7	4,4±2,0	4,8±0,9
	А	4,1±0,3	4,1±1,8	4,5±0,6
	Т	3,9±1,5	4,3±1,4	4,9±1
	М	4,2±0,6	4,7±0,7	5±1,2
ЖЕЛ, мл	Среднегрупповое	1180,4±65	1279,1±134,4	1413,3±170,7
	А	1133,3±188,6*Т	1153,7±105,2	1190±130*Т
	Т	1263,6±177,2	1283,6±122,6	1500±185,2*М
	М	1144,4±170,7	1400±182,6*А	1550±50*А
Проба Штанге, с	Среднегрупповое	21,9±3,6	23,6±5,4	20,7±4,5
	А	22,2±2,5	19,2±4,4	19,0±5,5*Т
	Т	21,2±5,9	22,4±4,6	22,2±4,7
	М	22,4±4,5	19,4±4,5	21±4
Проба Генчи, с	Среднегрупповое	18,1±3,7	17,9±3,6	18,9±3,7
	А	19,5±5,5	19,1±4,3	19,2±3,9
	Т	17,7±5,8	17,8±3,8	20,6±3,4
	М	16,9±3,7	16,4±4,5	16,5±2,5
Жизненный индекс, мл/кг	Среднегрупповое	57,6±4,3	56,8±7,7	57,7±6,5
	А	60±5,1	54,7±6,3	50,9±3,8*Т
	Т	58,2±4	56,6±8	59,3±8,3
	М	51,5±6,5	56±5,9	61,5±4,7*А
Динамометрия правая рука, кг	Среднегрупповое	5,5±1,2	8,2±1,6	9,2±1,9
	А	6,0±1,1*Т	6,9±1,3*Т	8,9±1,9
	Т	5,4±1,5	8,8±1,5	9,7±1,8
	М	5,1±0,7	8,7±1,6*А	8,9±1,7
Динамометрия левая рука, кг	Среднегрупповое	5,7±1,2	7,9±1,1	8,6±2,1
	А	5,3±1,5	6,7±1,1*Т	7,9±1,9
	Т	5,9±1,1	8,2±1,3	9,0±1,8
	М	6,0±0,9	8,3±0,9*А	8,9±2,2
*- Различия статистически достоверны между значениями представителей разных соматотипов при Р≤0,05 (А-астеноидный, Т-торакальный, М-мышечный)				

Вывод. Специфические особенности морфостатуса юных гимнасток типовых вариантов телосложения для художественной гимнастики должны учитываться при построении тренировочного процесса. Несмотря на то, что основным контингентом для занятий художественной гимнастикой традиционно считаются девочки астеноидного соматотипа, спортсменки торакального типа телосложения имеют более благоприятное сочетание морфологических и морфофункциональных признаков, позволяющее прогнозировать успешность в этом виде спорта.

Список литературы

1. Белокопытова Ж. Факторы, определяющие эффективность начальной подготовки в художественной гимнастике / Ж.Белокопытова, А. Дячук // Физическое воспитание студентов. — 2010. — № 2. — С. 24-27.

2. Граевская Н.Д. Спортивная медицина: учебное пособие. Курс лекций и практические занятия / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова.- М.: Спорт. Человек - 2018 – 712 с.

3. Дарская С. С. Техника определения типов конституции у детей и подростков / С. С. Дарская // Оценка типов конституции у детей и подростков. – М., 1975. – С. 45-54

4. Жуманова А. С. Особенности физического развития юных спортсменок в художественной гимнастике [Электронный ресурс] / А.С. Жуманова, В.Н. Авсиевич, Т.М. Омашева // Молодой ученый. - Казахстан— 2017. — №10. — С. 385-388. – Режим доступа: https://moluch.ru/archive/144/40330/ (дата обращения: 28.03.2019).

5. Жуманова А. С. Управление учебно-тренировочным процессом юных спортсменок в художественной гимнастике: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / А.С. Жуманова. – Алматы: Казах. акад. спорта и туризма, 2010. – 43 с.

6. Захарьева Н.Н. Прогностическое значение физиологического тестирования для спортивного отбора перспективных гимнасток-художниц высокой квалификации / Н.Н.Захарьева, Е.Н.Яшкина // Теория и практика физической культуры. - 2017.- №1.- С.75-77.

7. Колиненко Е. А. Методика спортивного отбора на этапе начальной подготовки в художественной гимнастике [Электронный ресурс] / Е.А. Колиненко, В.Е. Могилев, А.А. Ашарина // Известия ТулГУ. Физическая культура и Спорт. – 2017.- №1.- Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-sportivnogo-otbora-na-etape-nachalnoy-podgotovki-v-hudozhestvennoy-gimnastike (дата обращения: 06.12.2019)

8. Куценко Ю. Е. Факторная структура физической подготовленности юных спортсменок, специализирующихся в

художественной гимнастике / Ю.Е. Куценко, Л.В.Тарасова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка.- 2017.- №5.- С.78-79.

9. Примерная программа спортивной подготовки по виду спорта «Художественная гимнастика» / Под общ.ред. Р.Н. Терехиной – М.: 2016. - 326 с.

References

1. Belokopytova Zh. Factors determining the effectiveness of initial training in rhythmic gymnastics / Zh. Belokopytova, A. Dyachuk // Physical Education of Students. - 2010. - No. 2. - pp. 24-27.

2. Graevskaya N.D. Sports medicine: a training manual. The course of lectures and practical classes / N.D. Graevskaya, T.I. Dolmatova.- M.: Sport. Man - 2018 - 712 p.

3. Darskaya S. S. Technique for determining the types of constitution in children and adolescents / S. S. Darskaya // Assessment of types of constitution in children and adolescents. - M., 1975 - pp. 45-54.

4. Zhumanova A. S. Features of the physical development of young athletes in rhythmic gymnastics [Electronic resource] / A.S. Zhumanova, V.N. Avsievich, T.M. Omasheva // Young scientist. - Kazakhstan— 2017. - No. 10. - pp. 385-388. - Access mode: https://moluch.ru/archive/144/40330/ (accessed date: 03/28/2019).

5. Zhumanova A. S. Management of the educational process of young athletes in rhythmic gymnastics: abstract. dis. ... doc. ped. Sciences: 13.00.04 / A.S. Zhumanova. - Almaty: Kazakh. Acad. sports and tourism, 2010. - 43 p.

6. Zakharyev N. N. The prognostic value of physiological testing for sports selection of promising gymnasts-artists of high qualification / N.N. Zakharyeva, E.N. Yashkina // Theory and practice of physical culture. - 2017.- No. 1.- pp.75-77.

7. Kolinenko E. A. Methods of sports selection at the stage of initial training in rhythmic gymnastics [Electronic resource] / E.A. Kolinenko, V.E. Mogilev, A.A. Asharina // News of TulSU. Physical Culture and sport. - 2017.- №1.- Access mode: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-sportivnogo-otbora-na-etape-nachalnoy-podgotovki-v-hudozhestvennoy-gimnastike (accessed December 6, 2019).

8. Kutsenko Yu. E. The factor structure of physical fitness of young athletes specializing in rhythmic gymnastics / Yu.E. Kutsenko, L.V. Tarasova // Physical education: upbringing, education, training.- 2017.- №5.- pp.78-79.

9. An approximate program of sports training for the sport "Rhythmic Gymnastics" / Ed. R.N. Terekhina - M .: 2016. -326 p.

Сведения об авторах: Инесса Юрьевна Горская - д.п.н., профессор, СибГУФК, e-mail: mbofkis@mail.ru; **Галина Петровна Ларионова** - соискатель, СибГУФК.