

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЮНЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ СРЕДСТВАМИ ХАТХА-ЙОГИ

Д.А. Сарайкин, М.С. Терзи
ЧГПУ, г. Челябинск

Показана комплексная оценка состояния здоровья у юных тхэквондистов, которые занимались по традиционной методике подготовки, предложенной программой для СДЮШОР по тхэквондо, и в экспериментальной группе, где дополнительно проводились занятия по хатха-йоге, по разработанной нами технологии повышения здоровья.

Ключевые слова: тхэквондо, адаптационный потенциал, уровень здоровья по Апанасенко, хатха-йога.

Актуальность исследования формирования здоровья юных тхэквондистов средствами хатха-йоги обусловлена в первую очередь тем, что хатха-йога является одной из древнейших систем целостного развития человека, и она может являться действенным способом укрепления всех компонентов здоровья спортсменов. Во-вторых, любая физическая нагрузка, любое средство и тренировочный метод должны быть подчинены главной цели – воспитать гармонично развитого спортсмена, способного показывать наивысшие спортивные результаты, и быть при этом здоровым, дееспособным членом общества, что требует поиска новых подходов к оздоровлению и эффективному решению задач совершенствования спортивной подготовленности юных тхэквондистов.

В нашем исследовании по формированию здоровья юных тхэквондистов средствами хатха-йоги мы применяли следующие средства йоги [4]: шаткармы (очистительные практики); асаны (позы) – специфические положения тела, оказывающие определенное воздействие на физиологическое состояние и конфигурацию энергоинформационной структуры; крийи (упражнения) – соединение определенной асаны и специфических промежуточных движений в психофизическую последовательность, посредством которой достигается определенное воздействие на психосоматику и энергетическое состояние практикующего; виньясы (связки) – короткий комплекс, составленный несколькими энергетически и логически гармонично взаимосвязанными крийями; пранаяма (дыхательные упражнения) – осознанное целенаправленное управление процессами перераспределения энергии в энергетической структуре; читта-вритти-ниродхах (приостановка деятельности ума, очищение поля восприятия); энергодинамика (элементы статико-динамической практики цигун); идеомоторные упражнения (ментальная тренировка сознания, активное представление реального выполнения асан способствует овладению ими, закреплению условно-рефлекторных связей, корректированию, а также ускорению в совершенствовании); релаксация (расслабление в шавасане используется для успокоения, отдыха, гармонии эмоциональных и психовегетативных процессов); концентрация внимания и методы созерцания; медитативные практики.

С естественнонаучных позиций «йога» предстает как метод самодисциплины. В физиологическом смысле речь идет об определенной системе обучения методам сознательного управления и регуляции моторной, сенсорной, вегетативной и психической деятельности. При этом осуществляется сознательное воздействие на соматические и психические функции, совпадающее с сознательным «самоузнаванием», «переживанием» функции.

Цель йогической практики можно видеть как в интенсивном и точном исследовании внутреннего мира человека, так и в реализации оздоровительных практик и образа жизни, которые приводят организм к ситуативному и конституциональному оптимуму. В этом смысле правомерным будет определить йогу как практикуемую индивидуально и субъективно переживаемую «терапевтическую физиологию» [4].

Систематическая физическая нагрузка хатха-йоги является эффективным универсальным тренирующим фактором, вызывающим благоприятные функциональные, биохимические и структурные изменения в организме. Глобальное тренирующее влияние физической нагрузки обусловлено тем, что организм реагирует на нее по принципу системности, вовлекая в процесс механизмы адаптации: нейрогуморальную регуляцию, исполнительные органы (функциональные системы) и вегетативное обеспечение.

Методы исследования. Для изучения физиологических и функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем применяли следующие показатели: ЧСС (частота сердечных сокращений); КЭЖ (коэффициент экономичности кровообращения); ИР (индекс Руффье); ЧД (частота дыхания); ЖЕЛ (жизненная емкость лёгких); пробы Штанге и Генча. Кроме того, для изучения уровня здоровья исследовали показатели индекса

массы тела – ИМТ; коэффициент выносливости – КВ; адаптационный потенциал и уровень здоровья по Апанасенко.

Формирование развития здоровья юных спортсменов средствами хатха-йоги проводилось на базе СДЮСШОР «Корё» по тхэквондо. В ходе исследования на разных этапах эксперимента приняли участие юные спортсмены 13–15 лет в количестве 40 человек. Из них были сформированы контрольная (20 человек) и экспериментальная (20 человек) группы.

Экспериментальная и контрольная группы находились до эксперимента в равных условиях (приблизительно одинаковый уровень физической и технико-тактической подготовленности, состояния здоровья и функциональной подготовки).

В процессе исследования контрольная и экспериментальная группы занималась по традиционной методике подготовки, предложенной программой для СДЮСШОР по тхэквондо, однако в экспериментальной группе дополнительно проводились занятия по хатха-йоге, по разработанной нами технологии повышения здоровья спортсменов средствами хатха-йоги в течение девяти месяцев.

Состояние здоровья у тхэквондистов определялось как наличие или отсутствие различных

заболеваний, травм опорно-двигательного аппарата (ОДА) и очагов хронической инфекции (острые респираторные заболевания, насморк), а также с помощью следующих методик: изучение физиологических и функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем (по различным индексам); измерение адаптационного потенциала; оценка уровня здоровья по Апанасенко.

Результаты исследований по формированию здоровья юных тхэквондистов средствами хатха-йоги представлены в таблице.

В начале исследования, по данным, представленным в таблице, не наблюдалось достоверно значимых различий между показателями уровня здоровья и функциональной подготовленности в контрольной и экспериментальной группах тхэквондистов, что свидетельствует о грамотно подобранной выборке испытуемых для исследования.

В контрольной группе на начало эксперимента было выявлено 40 % испытуемых с различными очагами инфекции (в основном: острые респираторные заболевания, насморк), и 30 % с травмами опорно-двигательного аппарата различной степени тяжести (ушибы, легкие растяжения, суставные боли). В экспериментальной группе на начало исследования была аналогичная картина по очагам

Динамика результатов оценки состояния здоровья юных тхэквондистов в процессе эксперимента ($M \pm \sigma$)

Состояние здоровья		Контрольная группа (n = 20)		Экспериментальная группа (n = 20)	
		До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
Заболевания	Очаги инфекции	40 %	35 %	40 %	15 % *
	Травмы ОДА	30 %	30 %	30 %	15 % *
Физиологические показатели	ЧСС	65,7 ± 2,4 100 %	63,1 ± 3,5 96 %	66,0 ± 2,5 100 %	61,4 ± 2,3 * 93 %
	ЧД	14,8 ± 1,3 100 %	13,8 ± 1,2 * 93,2 %	15,1 ± 1,3 100 %	13,3 ± 1,5 * 88 %
	ЖЁЛ	3550 ± 124 100 %	3720 ± 123 * 104,8 %	3490 ± 121 100 %	3865 ± 98 *+ 110,7 %
	ИМТ	22,4 ± 1,3 100 %	22,1 ± 1,4 98,7 %	22,2 ± 1,6 100 %	22,0 ± 1,9 99,1 %
Функциональные индексы	КВ	15,62 ± 0,47 100 %	14,55 ± 0,71 * 93,1 %	15,83 ± 0,75 100 %	13,83 ± 0,62 *+ 87,4 %
	КЭК	2496 ± 74,7 100 %	2328 ± 63,3 * 93,3 %	2532,0 ± 92,1 100 %	2262,0 ± 61,1 *+ 89,3 %
	ИР	7,24 ± 0,56 100 %	6,82 ± 0,44 * 94,1 %	7,36 ± 0,68 100 %	6,37 ± 0,31 *+ 86,5 %
	Проба Штанге	93,5 ± 3,2 100 %	101,7 ± 5,6 * 108,8 %	95,2 ± 4,2 100 %	110,4 ± 4,1 *+ 115,9 %
	Генча	24,7 ± 1,23 100 %	26,7 ± 1,42 * 108,1 %	25,8 ± 1,36 100 %	28,3 ± 1,38 *+ 109,8 %
Адаптационный потенциал		1,9 ± 0,12	2,1 ± 0,14	2,0 ± 0,11	1,8 ± 0,19 *
Уровень здоровья по Апанасенко		13,75 ± 1,7 100 %	13,81 ± 1,3 100,4 %	13,6 ± 1,1 100 %	15,3 ± 1,2 *+ 112,5 %

Примечание: $M \pm \sigma$ – среднее значение ± стандартное отклонение; * – $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением; + – $p \leq 0,05$, – достоверность различий между контрольной и экспериментальной группами в конце исследования; за 100 % был взят начальный уровень показателей функциональной подготовленности в каждой группе.

инфекции (40 %), а с легкими травмами ОДА тренировалось 30 % тхэквондистов. В процессе эксперимента произошли следующие изменения: в контрольной группе количество спортсменов с хроническими очагами инфекции уменьшилось до 35 %, количество травм не изменилось; в экспериментальной группе после реализации разработанной нами технологии формирования здоровья спортсменов средствами хатха-йоги, количество юных тхэквондистов с хроническими очагами инфекции снизилось до 15 %, травматичность ОДА снизилась также до 15 %.

Динамика результатов исследования физиологических показателей в состоянии покоя показала, что и в контрольной и в экспериментальной группе произошли достоверные позитивные изменения по многим тестам. Так, в контрольной группе в процессе эксперимента достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились показатели ЧД на 6,8 %, ЖЕЛ на 4,8 %, а в экспериментальной группе после включения в учебно-тренировочный процесс элементов, разработанной нами технологии формирования здоровья спортсменов средствами хатха-йоги, показатели ЧСС улучшились на 7 %, ЧД на 12 % и ЖЕЛ на 10,7 %.

Показатели функционального состояния систем организма, принимающих участие в адаптации к физической нагрузке, достоверно изменились и в контрольной и в экспериментальной группах. В контрольной группе достоверно улучшились показатели КВ на 6,9 %, КЭК на 6,7 %, ИР на 5,9 %, а результаты проб Штанге и Генча улучшились на 8,8 и 8,1 %. Однако в динамике показателей экспериментальной группы видна тенденция к более значительному улучшению всех показателей. Так КВ достоверно улучшился на 12,6 % ($p < 0,05$), КЭК на 10,7 % ($p < 0,05$), ИР на 13,5 % ($p < 0,05$), результаты проб Штанге и Генча увеличились на 15,9 и 9,8 % ($p < 0,05$), что может служить достоверным доказательством эффективности, разработанной нами технологии формирования здоровья спортсменов средствами хатха-йоги.

Известно, что показатели адаптационного потенциала (АП) характеризуют компенсаторно-приспособительные механизмы, лежащие в основе поддержания нормального функционального состояния системы кровообращения. В контрольной группе испытуемых АП показал нормальное протекание адаптационных процессов как в начале, так и в конце исследования, хотя и наметилась некоторая тенденция к напряжению адаптационных механизмов; в экспериментальной группе АП также показал, что организм спортсменов находился в нормальном состоянии на начало исследования, а в результате экспериментального внедрения в систему тренировки разработанной нами технологии формирования здоровья спортсменов средствами хатха-йоги, показатели АП достоверно улучшились на 10 %.

Комплексная оценка состояния здоровья по

Апанасенко показала следующие результаты: в течение всего исследования в контрольной группе в среднем сохранялся стабильно средний уровень здоровья, тогда как в экспериментальной группе уровень здоровья у тхэквондистов на начало исследования также составлял средний уровень и достоверно увеличился на 12,5 % ($p < 0,01$) и составил на окончание эксперимента показатель здоровья выше среднего уровня.

Таким образом, наблюдается существенное улучшение в состоянии здоровья тхэквондистов, которые включали в свой тренировочный процесс разработанную нами технологию формирования здоровья средствами хатха-йоги. Глубинные системные и местные преобразования в организме юных тхэквондистов при применении упражнений хатха-йоги связаны с решающей ролью функций генетического аппарата клеток. Результатом является увеличение митохондрий (энергетических ультраструктур клетки) нервных и мышечных клеток, и энергетического потенциала скелетных мышц. Такие же позитивные морфофункциональные сдвиги происходят в механизмах нервной и гуморальной регуляции, а также в системах кровообращения, дыхания, выделения. Конечный результат этих преобразований – повышение жизнеспособности организма и укрепление здоровья юных спортсменов.

Литература

1. Булич, Э.Г. *Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в её стимуляции* / Э.Г. Булич, И.В. Муратов. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
2. *Влияние современной системы подготовки спортсменов на состояние здоровья и динамику тренированности* / под ред. Н.Д. Граевской. – М.: ВНИИФК, 1977. – 144 с.
3. Дембо, А.Г. *Причины и профилактика отклонений в состоянии здоровья спортсменов*. – М.: ФиС, 1981. – 120 с.
4. Коглер, А. *Йога для спортсменов. Секреты олимпийского тренера* / А. Коглер; пер. с англ. В. Кашикова. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 304 с.
5. Медик, В.А. *Состояние здоровья, условия и образ жизни современных спортсменов* / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М.: Медицина, 2001. – 144 с.
6. Ирхин, В.Н. *Медико-биологические проблемы физической культуры и спорта в современных условиях* / В.Н. Ирхин, Ф.И. Собянин, В.К. Климова // *Теория и практика физ. культуры*. – 1988. – № 1. – С. 10–18.
7. Фролов, А.Ф. *Гигиенические пути оптимизации условий при занятиях спортом* / А.Ф. Фролов // *Теория и практика физ. культуры*. – 1976. – № 1. – С. 20–22.
8. Ясочка, М. *Йога восьми кругов: сетовый тренинг* / М. Ясочка, С. Сидорцов, А. Зенченко. – Киев: Ника-Центр, 1998. – 336 с.

Поступила в редакцию 15 ноября 2010 г.