

ТРАВМЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Н.М. Бикчурин¹, Ф.В. Тахавиева²

¹ ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, Россия

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет Минздрава России», Казань, Россия

Для связи с авторами: E-mail: bikchurin.n@gmail.com

Аннотация

Цель исследования – изучение заболеваемости и структуры травматизма у юных спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Материалы и методы. Был проведен анализ травматизма и заболеваемости юных гимнасток в возрасте от 6 до 16 лет, занимающихся художественной гимнастикой в детско-юношеской спортивной школе.

Результаты. Анализ заболеваемости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, позволил выявить, что на первом месте находятся функциональные кардиомиопатии, которые встречаются в 30,5% случаев, далее следуют нарушения зрения (21,6%), на третьем месте – дискинезии желчевыводящих путей (8,9%). Что касается травматизма, то чаще всего спортсменки травмируют стопы – 31,6%, далее следуют травмы верхних конечностей (22,4%) и травмы спины (21,1%). Необходимо отметить, что наибольшая травматизация характерна для возрастной группы 16 лет и старше, причем рост травматизма начинает наблюдаться с возрастной группы 12-13 лет.

Ключевые слова: травматизм, заболеваемость, юные спортсменки, художественная гимнастика.

INJURIES AND ILLNESSES OF YOUNG ATHLETES PRACTICING RHYTHMIC GYMNASTICS

N.M. Bikchurin¹, F.V. Takhavieva²

¹ Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia

² Kazan State Medical University, Ministry of Health of Russia, Kazan, Russia

Abstract

The purpose of research is to study the most common illnesses and structure of injuries of young athletes practicing rhythmic gymnastics.

Materials and methods. The analysis of traumatism and illnesses was carried out for young gymnasts aged 6 to 16 years who are practicing rhythmic gymnastics in youth sport schools.

Results. The analysis of the most common illnesses of girls practicing rhythmic gymnastics revealed that the first place is obtained by functional cardiomyopathies, which occur in 30,5% of cases, next is visual impairment (21,6%), and the third place is gained by biliary dyskinesia (8,9%). The most common injuries for athletes affect their feet – 31,6%, upper limbs (22,4%), and back (21,1%). It should be noted that the greatest number of injuries is typical for girls aged 16 and older, with the growth of injuries detected starting from the age of 12 - 13.

Keywords: injuries, illnesses, young athletes, rhythmic gymnastics.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы наблюдается подъем в развитии детско-юношеского спорта, увеличивается число детско-юношеских спортивных школ при прогрессировании самого спорта, что характеризуется повышением нагрузок, ростом числа соревнований, внедрением новых технологий спортивной тренировки. Недооценка тренером возрастных анатомо-физиологических особенностей организма детей, своеобразия их реакции на мышечные нагрузки и факторы внешней среды и, как

следствие, неадекватные по объему, интенсивности и характеру учебно-тренировочные и соревновательные нагрузки могут повлечь за собой перегрузки, нарушения в гармоничности развития, возникновение функциональной или органической патологии, незначительные и серьезные травмы. Ранняя спортивная специализация и напряженные физические тренировки таят в себе риск различных нарушений здоровья. Особенно это касается тех видов спорта, где двигательная активность связана с искусством движений.

Так, в художественной гимнастике средний возраст начала занятий с детьми на сегодняшний день составляет 4-5 лет. При этом дети должны не только осуществлять функции роста, формирования и созревания, но и адаптироваться к большим физическим и психоэмоциональным нагрузкам. Более того, художественная гимнастика – это зрелищный, эстетический вид спорта, где необходимы низкая жировая масса, высокая гибкость, хорошая координация, повышенные силовые способности и выносливость, что предъявляет особые требования к скелетно-мышечной системе юных спортсменов. Комбинация этих факторов является потенциальным риском различных травм [1]. Однако очень мало исследований посвящено выявлению факторов риска возникновения травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у юных гимнасток и рекомендациям по их предотвращению (Dimitrova L., Petcova R., 2015) [2]. Дальнейшее изучение структуры травматизма в художественной гимнастике, связи тяжести травм с их причинами, изучение заболеваемости как во время соревновательной деятельности, так и в тренировочном процессе позволят сформулировать стратегию их профилактики, лечения и реабилитации.

В 1992 году Van Mechelen [3] установил последовательность исследований по профилактике травматизма. Данная концептуальная модель может также успешно применяться медицинским персоналом спортивных команд.

Согласно данной модели, на первом этапе исследований должны быть определены масштабы проблемы и дана ее характеристика с учетом частоты возникновения и степени тяжести спортивных травм. Это предполагает регистрацию всех травм у членов команды, а также оценку степени подверженности риску во время тренировок и игр.

Второй этап проведения исследований по профилактике травматизма заключается в определении факторов риска и механизмов получения травм. Для коллектива спортивных врачей и тренеров это означает проведение систематических медицинских осмотров спортсменов, а также анализ применяемой

ими программы проведения тренировок и участия в соревнованиях.

Третий этап предусматривает применение мер, позволяющих ограничить риск и/или тяжесть травматизма в будущем. Данные меры разрабатываются на основе информации о факторах риска и механизмах получения травм, выявленных во время второго этапа.

Frontera W.R. (2003) [4] модифицировал эту схему, добавив четвертый этап, заключающийся в повторении первого этапа после применения вмешательств по профилактике травматизма и оценки эффективности реабилитационных программ.

Для нивелирования риска получения травм и заболеваний необходимо в первую очередь изучить структуру травматизма и заболеваемости в данном виде спорта.

Цель исследования – изучить структуру травматизма и заболеваемости в процессе обучения в детско-юношеской спортивной школе юных спортсменов, занимающихся художественной гимнастикой, для последующей разработки мероприятий по их профилактике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проведено на основе анализа научной литературы и собственных наблюдений по проблеме травматизма и заболеваемости у юных гимнасток, занимающихся в детско-юношеской спортивной школе города Казани. Все спортсменки каждый год проходят углубленное медицинское обследование в спортивном диспансере, а также могут обратиться за медицинской помощью в медицинский кабинет на спортивном объекте. При исследовании травматизма и заболеваемости в годичном цикле подготовки нами учитывались заключения по углубленному медицинскому обследованию и обращения в медицинский кабинет во время учебно-тренировочных занятий и соревнований.

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета программ STATISTICA (v.8.0). Для выявления отличий в частоте встречаемости применялся критерий Стьюдента для долей. Отличия полагались статистически значимыми при $P < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно данным спортивного диспансера, углубленное медицинское обследование прошли 236 гимнасток в возрасте от 7 до 16 лет. Среди них в первую диспансерную группу вошли 60 гимнасток (25,4%), во вторую – 174 гимнастки (73,7%), в третью – 2 гимнастки (0,9%). Стоит отметить, что среди обследуемых высока доля спортсменок, имеющих в заключении два и более диагноза, – 28,0%.

В таблице 1 представлена частота встречаемости различных заболеваний, которые были выявлены в ходе обследования юных спортсменок.

По частоте встречаемости (таблица 1) на первом месте идут функциональные кардиопатии – в 30,5% случаев ($P < 0,05$ при сравнении с частотой встречаемости других заболеваний). Подобные нарушения могут быть вызваны особенностями тренировочного процесса, в ходе которого идут большие нагрузки на ССС. Так, во время выполнения программы длительностью до двух с половиной минут наблюдается подъём ЧСС до максимальных и субмаксимальных значений [5]. Миопия, которая была зафиксирована в 21,6% случаев, является вторым по распространенности заболеванием среди гимнасток ($P < 0,05$ при сравнении с частотой встречаемости других

заболеваний). Стоит отметить, что, помимо миопии, у юных спортсменок наблюдаются нарушения зрения в виде астигматизма (2,5%) и гиперметропии (2,1%). На третьем месте по частоте встречаемости – дискинезия желчевыводящих путей (8,9% случаев, $P < 0,05$ при сравнении с частотой встречаемости большей части других заболеваний). Данные цифры подтверждаются и сведениями по обращаемости в медицинский кабинет детско-юношеской спортивной школы, где с жалобами на боли в животе и диспепсическими явлениями было зафиксировано 45 обращений, что составило 12,2% от общего количества обращений в медицинский кабинет. Одной из причин распространённости данной патологии можно считать нарушение регулярности питания юных гимнасток, когда в погоне за диетой приём пищи осуществляется менее чем 3 раза в день.

Анализ структуры обращаемости за медицинской помощью выявил преобладание обращений, связанных с травмами опорно-двигательного аппарата (62,6% случаев, $P < 0,001$ при сравнении с другими группами жалоб), над обращениями с жалобами на катаральные явления (25,2%) и диспепсические явления и боли в животе (12,2% случаев).

Также была проанализирована структура обращаемости за медицинской помощью, связанной с травмами опорно-двигательного аппарата спортсменок. Результаты этого анализа представлены в таблице 2.

Выяснилось, что чаще всего у спортсменок были травмированы стопы – в 31,6% случаев ($P < 0,001$ при сравнении с частотой встречаемости травм другой локализации), что совпадает с исследованием Cupisti A. (2007) – на стопу и голеностопный сустав приходилось 38% травм, голень и коленный сустав –

Таблица 1 – Встречаемость различных заболеваний у юных гимнасток

Заболевание	Абс.	%
Функциональная кардиомиопатия	72	30,5
Миопия	51	21,6
Дискинезия желчевыводящих путей	21	8,9
Открытое овальное окно	11	4,7
Аллергический ринит	7	3,0
Астигматизм	6	2,5
Гипермиопия	5	2,1
Плоскостопие	4	1,7
Прочее	13	5,5

Таблица 2 – Количество и локализация травм у юных гимнасток с учетом возраста

	Возраст, лет						Всего	
	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16 и старше	абс.	%
Шея	-	-	4	3	-	-	7	4,6
Грудной отдел позвоночника	-	2	1	2	-	1	6	3,9
Поясничный отдел позвоночника	-	-	5	7	3	4	19	12,5
Верхняя конечность	5	4	3	11	-	11	34	22,4
Паховая область	-	-	5	3	1	6	15	9,9
Коленный сустав	1	2	4	3	1	7	18	11,8
Голень	-	-	2	2	-	1	5	3,3
Стопа	1	2	6	19	5	15	48	31,6

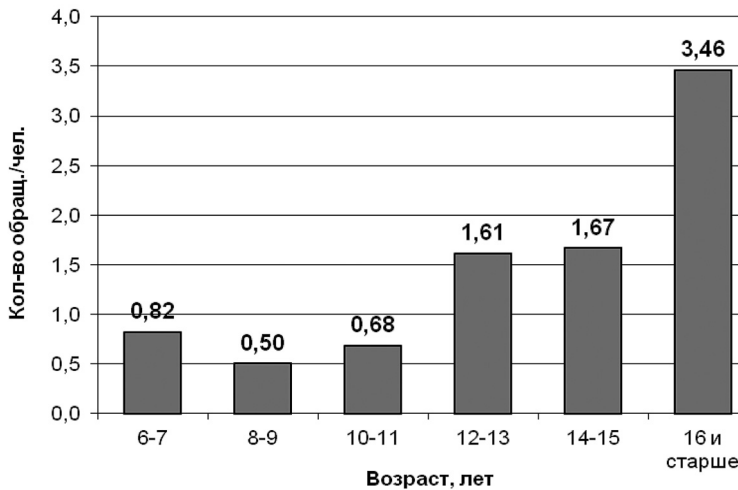


Диаграмма – Травматизм у юных гимнасток в зависимости от возраста

19%, бедро и тазобедренный сустав – 15% (в сумме 72%). На третьем месте по количеству травм стояли повреждения спины (17%) [6]. В нашем исследовании на втором месте идут травмы верхних конечностей – 22,4% случаев ($P < 0,05$ при сравнении с частотой встречаемости травм другой локализации). Следом идут травмы спины – 21,1% случаев ($P < 0,05$ при сравнении с частотой встречаемости травм другой локализации), где в значительной степени преобладают жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника (12,5%). Далее идут боли в области коленного сустава (11,8%); обращения, связанные с растяжением паховых связок (9,9%), и боли в области голени (3,3% случаев).

Анализ связи возраста и количества травм представлен в диаграмме.

Можно видеть (диаграмма), что меньше всего травм наблюдается в возрастной группе 8-9 лет – 0,50 травмы на 1 человека. С увеличением возраста наблюдается рост количества травм на 1 человека соответствующей возрастной группы. В 10-11 лет – 0,68 травмы на чел., в 12-13 лет – 1,61, в 14-15 лет – 1,67. Больше всего обращений по поводу травм за-

фиксировано в возрастной группе от 16 лет и старше – 3,46 травмы на 1 человека.

ВЫВОДЫ

Таким образом, анализ заболеваемости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой, позволил выявить, что на первом месте находятся функциональные кардиомиопатии, которые встречаются в 30,5% случаев, далее следуют нарушения зрения (25,8%), на третьем месте – дискинезии желчевыводящих путей (8,9% случаев). Что касается травматизма, то чаще всего спортсменки травмируют стопы – в 31,6% случаев, далее следуют травмы верхних конечностей (22,4%) и травмы спины (21,1% случаев). При этом необходимо отметить, что наибольшая травматизация характерна для возрастной группы 16 лет и старше, причем рост травматизма начинает наблюдаться с возрастной группы 12-13 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все вышеизложенное диктует необходимость разработки профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний и патологических изменений опорно-двигательного аппарата у юных гимнасток.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Медведева, Е. Н. Инновационный подход к профилактике травматизма при освоении прыжков в художественной гимнастике / Е. Н. Медведева, Р. Б. Цаллагова, А. А. Супрун, Е. Б. Котельникова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 160-163.
2. Dimitrova, L., Petcova R., Analysis and assessment of injury risk in female gymnastics / L. Dimitrova, R. Petcova. // Bayesian Network approach TEM Journal. – Volume 4, Number 1 – 2015. – С. 84-95.
3. Макмаон, П. Спортивная травма: диагностика и лечение / П. Макмаон. – М.: Практика, 2011. – С. 324-331. 4.

4. Frontera, W. R. Epidemiology of Sports Injuries: Implications for Rehabilitation / W. R. Frontera // In Rehabilitation of sports injuries scientific basis / Ed.W. Frontera- Blackwell Science Ltd, 2003. – P. 3-9.
5. Смирнова, Л. В. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы и ее вегетативной регуляции у спортсменов-танцоров юношеского возраста/ Л. В. Смирнова, А. П. Исаев, А. В. Ненашева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура» – 2013. – Том13, № 2 (151). – С. 21-27.
6. Cupisti A, D'alessandro C, Evangelisti I, Umbri C, Rossi M, Galetta F, Panicucci E, Pegna SL, Piazza M. Injury survey in competitive sub-elite rhythmic gymnasts: results from a prospective controlled study. J Sports Med Phys Fitness. 2007, vol.47, №2, P. 203-207.

LIST OF REFERENCES

1. Medvedeva, E. N. Innovative approach to injury prevention during jump mastering in rhythmic gymnastics / E. N. Medvedeva, R. B. Tsallagova, A. A. Suprun, E. B. Kotelnikova. – 2016. – № 4 (134). – P. 160-163.
2. Dimitrova, L., Petcova R., Analysis and assessment of injury risk in female gymnastics / L. Dimitrova, R. Petcova // Bayesian Network approach TEM Journal. – 2015. –Volume 4, Number 1. – P. 84-95.
3. Makmaon, P. Sport trauma: diagnosis and treatment / P. Makmaon. – М. : Practice, 2011. – P. 324-331.
4. Frontera, W. R. Epidemiology of Sports Injuries: Implications for Rehabilitation: In Rehabilitation of sports injuries scientific basis / Ed. W. Frontera- Blackwell Science Ltd, 2003. – P. 3-9.
5. Smirnova, L. V. Age features of the cardiovascular system and its vegetative regulation in athletes-dancers of adolescence / L. V. Smirnova, A. P. Isaev, A. V. Nenasheva // Vestnik of YuUrGU. «Education, Health Care, Physical Culture» series. – 2013. – Vol. 13, № 2 (151). – P. 21-27.
6. Cupisti, A, D'alessandro C, Evangelisti I, Umbri C, Rossi M, Galetta F, Panicucci E, Pegna SL, Piazza M. Injury survey in competitive sub-elite rhythmic gymnasts: results from a prospective controlled study. J Sports Med Phys Fitness. 2007, vol. 47, № 2, P. 203-207.