

Р. Б. Цаллагова, А. В. Кьергаард

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ ЗАНЯТИИ СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫМИ ВИДАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение

Хореографическое искусство, как и гимнастика, представляют собой сложно-координационные виды физической деятельности, выдвигающие свои сугубо-специфические, но при этом схожие, требования к телу и возможностям человека. Питание является основой биологического существования организма человека, влияющей на его морфофункциональные характеристики и обеспечивающей его энергетические потребности. При занятиях большими физическими нагрузками, к которым относится как спорт, так и балет, питание, помимо восполнения затрат энергии на различные процессы жизнедеятельности, алиментарным путем дополнительно обеспечивается работоспособность, процесс восстановления и адаптации организма [1, 2].

Однако практическая реализация питания как спортсменов, так и артистов балета, не всегда сопровождается соблюдением основных принципов рационального и сбалансированного питания, что может таить в себе риски развития осложнений со стороны здоровья. Чаще всего алиментарно-зависимые болезни (анемия, остеопороз) развиваются у представителей таких видов спорта, в которых масса тела и внешние данные спортсмена играют важную роль. Одним из таких видов спорта является художественная гимнастика [3, 4, 5]. Проблема поддержания определённой массы тела, при сохранении эстетических критериев и без ущерба здоровью характерна и для хореографического искусства [6].

В современной литературе недостаточно полно освещены проблемы научной организации питания в таких сложнокоординационных видах физической деятельности как хореография или гимнастика [2, 7, 8]. В данной статье рассматриваются и анализируются особенности суточного рациона питания и состояния здоровья гимнасток, что и определяет новизну, теоретическую и практическую значимость исследования.

Материалы и методы

В ходе исследования были проанализированы суточные рационы питания 23-х студенток 17–20-ти летнего возраста, занимающихся художественной гимнастикой на этапе базовой подготовки годичного цикла. Группа спортсменок была довольно однородной по возрасту (средний возраст 18,6 лет), по спортивному стажу (в среднем 12 лет), уровню квалификации (кандидатов в мастера

спорта — 15 чел., мастеров спорта — 8 чел.). Состояние здоровья оценивалось по результатам анкетирования, поэтому заболеваемость представлена не нозологическими единицами, а по важнейшим физиологическим системам организма на основании жалоб гимнасток и объективных данных общего осмотра.

Организация питания спортсменок осуществлялась в индивидуальном порядке: часть студенток проживала в домашних условиях, часть — в общежитии. Суточный рацион питания, составленный спортсменами самостоятельно, был представлен в виде меню-раскладки и включал в себя: набор блюд, объем порций, распределение по приемам пищи в течение суток.

В суточной меню-раскладке нами были оценены: количественная и качественная адекватность питания, распределение энергоценности пищи по отдельным приемам пищи, а также разнообразие набора продуктов. В оценке качественного состава суточного рациона были выделены соотношения белковой пищи животного и растительного происхождения. Жировой компонент оценивался по соотношению жиров, содержащих насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Оценка углеводного компонента включала определение количества простых и сложных углеводов. Биохимический состав пищевых продуктов оценивался по данным, изложенным в справочнике под редакцией И. М. Скурихина [9]. Статистическая обработка полученных данных осуществлена при помощи критериев хи-квадрат и t-критерия Стьюдента для уровня значимости 0,05.

Результаты и их обсуждение

На основании антропометрических измерений были получены следующие данные:

- длина тела — от 164 до 178 см. (в среднем 170,5 см.);
- индекс массы тела (ИМТ) — от 16,8 до 22 (в среднем — 19,1);
- масса тела от 46 до 55 кг. (в среднем — 50,2 кг.).

По состоянию здоровья у гимнасток отмечены: практически 100 % заболеваемость опорно-двигательного аппарата (ОДА) (плоскостопие, сколиоз, нарушение осанки), высокий уровень патологических изменений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), болезни органов дыхания (ОД), изменения со стороны органов зрения, в виде миопии и другие (табл. 1). Сочетание патологических изменений нескольких систем организма (2–3) отмечено у всех спортсменок. Полученные данные о состоянии здоровья гимнасток объясняются конституциональными особенностями организма [4, 5, 8].

С учетом данных общего осмотра, а также по результатам анкетирования, обращает на себя внимание преобладание астеноидного типа телосложения с характерными особенностями: узкой грудной клеткой, слабым развитием подкожно-жировой клетчатки и мускулатуры; наличие стигм (атрофические стрии, видимая сосудистая сеть, аномалии ушной раковины, сандалевидная щель и т. д.). Внешний осмотр гимнасток также позволил выявить признаки дисплазии соединительной ткани (ДСТ) — патологического состояния органов и тканей, проявляющегося

Таблица 1

Заболееваемость гимнасток

Показатель	ОДА	ЖКТ (гастрит)	Сердечно- сосудистая система	ОД (ОРВИ)	Кариес зубов	Органы чувств (зрение)
Количество человек	22	18	14	13	13	9
Частота заболееваемости (%)	95,7	77,6	60,2	55,9	55,9	38,8

Таблица 2

Суточный рацион питания гимнасток

Кол-во пищевых ингредиентов	Калорийность (ккал)	Белки (г)		Жиры (г)		Углеводы (г)	
		Животные	Растительные	Насыщенные	Ненасыщенные	Сложные	Простые
Реальное	2244±231,71*	52,3±7,4*	28,1±4,7*	46,3±8,2*	12,7±4,1*	122,4±13,2*	237,3±15,7*
Рекомендованное (N)	3000	87	48	70	330	280	120

* Статистически достоверные отличия суточного рациона питания гимнасток от рекомендованного при уровне значимости 0,05.

в снижении содержания отдельных видов коллагена или нарушении их соотношения, ведущего к снижению прочности соединительной ткани различных органов и систем.

Синдром дисплазии соединительной ткани (СДСТ) представляет собой патологию мультифакторной природы с широким диапазоном клинических признаков и достаточно высокой распространенностью в популяции. В развитии СДСТ ведущее значение имеют мутации генов, которые кодируют синтез и пространственную организацию коллагена, отвечают за формирование структурных компонентов матрикса и ферментов, принимающих участие в процессах фибрилlogenеза. Помимо эндогенных, вызывающих диспластические изменения, существует еще целый комплекс экзогенных (таких как неблагоприятная экологическая обстановка, неадекватное питание и стрессы) факторов. На степень выраженности этих изменений могут влиять полиморфные варианты генов ренин-ангиотензиновой системы, ассоциированные с активностью антиоксидантных ферментов [10, 11, 12]. Дальнейшее изучение СДСТ будет содействовать разработке методов выявления тех реципиентов, чья реакция на дополнительные физические нагрузки будет положительной, и тех, для которых такие нагрузки могут быть нежелательными или даже вредными [13, 14, 15].

Анализируя суточный рацион питания гимнасток (табл. 2), можно отметить, что средняя калорийность суточного рациона питания гимнасток (2244 ккал) не соответствует их энергетическим тратам в течение суток, составляя лишь 74,8 % от рекомендованной (3000 ккал). Это приводит к истощению организма, снижению спортивной работоспособности, нарушению процессов восстановления и адаптации к физическим нагрузкам.

В пропорциональном соотношении основных ингредиентов суточного рациона питания отмечается дисбаланс с достоверным снижением доли белка (особенно растительного происхождения), пониженным содержанием насыщенных и особенно ненасыщенных жиров, а также приблизительно двукратным уменьшением потребления сложных углеводов наряду с двукратным увеличением количества простых углеводов по сравнению с рекомендуемым.

Недостаток растительного белка и сложных углеводов связан, в первую очередь, с ограничением потребления гимнастками блюд из круп и хлебобулочных изделий из муки грубого помола. Катастрофический дефицит ненасыщенных жиров (в 25 раз меньше рекомендуемого), обусловлен, прежде всего, нехваткой в рационе рыбы и морепродуктов, а избыток простых углеводов — частым потреблением кондитерских изделий, конфет и шоколада.

Анализ рационов питания по набору продуктов также отчетливо демонстрирует значительное снижение количества свежих овощей, фруктов и, соответственно, количества клетчатки, что отражается на качестве физиологических функций пищеварительной системы. При общей суточной массе пищи от 0,8 до 1,7 кг (в среднем — 1,3 кг), доля продуктов, содержащих клетчатку (фруктов, овощей, злаков), составляет не более 0,3–0,5 кг (10–20 % суточного рациона) при рекомендуемой доле не менее 50 % [1].

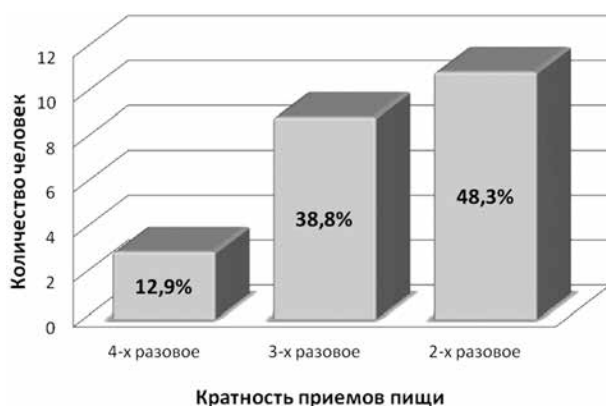


Рисунок. Кратность приемов пищи

Как следует из данных, представленных на рис., почти половина спортсменок соблюдает 2-х разовый прием пищи (48,3 %), чуть менее 40 % — 3-х разовый, тогда как остальные (12,9 %) — 4-х разовый.

При этом интервалы между приемами пищи и распределение энергетической ценности рациона в течение суток не соответствуют гигиеническим требованиям [1]. Во многих случаях режим питания предполагает наличие нескольких перекусов по 5–10 % суточной калорийности, а 60–65 % калорийности суточного рациона приходится на период от 18⁰⁰ до 24⁰⁰ часов.

Выводы:

1. В ходе проведенного исследования выявлены существенные отклонения пищевого рациона студенток, занимающихся художественной гимнастикой, от рекомендуемых нормативов, а именно: низкая калорийность суточного рациона, неадекватное содержание в нем белков, жиров, углеводов и пищевых волокон (клетчатки).
2. Основными нарушениями пропорционального соотношения основных ингредиентов суточного рациона питания являются снижение доли белка (особенно растительного происхождения), пониженное содержание насыщенных и особенно ненасыщенных жиров, а также приблизительно двукратное уменьшение потребления сложных углеводов наряду с двукратным увеличением количества простых углеводов.
3. Анализ рационов питания по набору продуктов демонстрирует низкий уровень потребления рыбы и морепродуктов, фруктов и овощей, недостаток блюд из круп и хлебобулочных изделий из муки грубого помола наряду с избытком кондитерских изделий, конфет и шоколада.
4. Обследованные гимнастки практически не соблюдают рекомендованный гигиеническими нормами режим питания: систематически нарушают кратность и промежутки между приемами пищи, а также распределение энергоценности рациона в течение суток.

Учитывая некоторые общие черты между гимнастикой и балетом, а также сходные требования по отношению к внешним данным, можно, с высокой долей вероятности, предположить экстраполяцию полученных результатов на хореографическое искусство.

Данное исследование проведено в рамках государственного задания ФГБОУ ВО «Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» на выполнение научно-исследовательской работы «Разработка современной системы подготовки спортсменов в олимпийских видах спорта» (Приказ Минспорта России от 07 апреля 2015 года № 318).

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормы обеспечения минимальным суточным рационом питания учащихся училищ олимпийского резерва. Приказ Госкомспорта РФ № 194 от 05.03.2004 г. [Электронный ресурс] // URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=EXP;n=362881#0> (дата обращения 29.06.2016)
2. Борисова О. О. Питание спортсменов: зарубежный опыт и практические рекомендации: учеб.-метод. пособие // М.: Советский спорт, 2007. 132 с.
3. Цаллагова Р. Б., Комиссарова Е. Н., Панасюк Т. В. Здоровье как национальное достояние. СПб.: Изд-во НГУ физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, 2010. С. 16–80.
4. Цаллагова Р. Б., Антонова М. В. Обеспеченность Омега-3 полиненасыщенными жирными кислотами студентов спортивных специальностей // Материалы итоговой науч.-практ. конференции профессорско-преподавательского состава НГУ им. П. Ф. Лесгафта. СПб. 2013. С. 137.
5. Цаллагова Р. Б., Аппак Г. А., Комиссарова Е. Н. Индивидуально-типологические особенности студенток 17–18 лет, имеющих различные заболевания // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры: материалы Всерос. с международным участием науч.-практ. конференции, посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П. Ф. Лесгафта (27–28 декабря 2012 г.). СПб. 2012. С. 64–66.
6. Масленников П. Ю. К вопросу о массе тела будущих артисток балета // Вестник Академии Русского балета им. А. Я. Вагановой. 2015. № 5 (40). С. 113–116.
7. Benardot D. *Gimnastics // Nutrition in Sport* / Maughan R. M. (Ed.). Blackwell Science Ltd, 2000. P. 588–608.
8. Задорожная Н. А., Цаллагова Р. Б., Дубкова Н. В., Березкина Ю. Е., Лукманова Ю. Р., Корешова Л. М. Изучение характера заболеваемости органов пищеварения у студентов НГУ им. П. Ф. Лесгафта // Материалы итоговой науч.-практ. конференции профессорско-преподавательского состава НГУ им. П. Ф. Лесгафта. СПб. 2012. С. 122–123.
9. Скурихин И. М. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник. М.: Академия, 2002. С. 244.
10. Кьергаард А. В., Цаллагова Р. Б., Глотов О. С., Глотов А. С., Пакин В. С. Ассоциация полиморфных вариантов генов ренин-ангиотензиновой системы с активностью антиоксидантных ферментов у студентов Северо-Западного региона России, занимающихся аэробными видами спорта // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2015. № 5 (123). С. 119–124.

11. Кьергаард А. В., Готов О. С., Готов А. С., Намозова С. Ш., Шадрин Л. В. Частота встречаемости полиморфных вариантов генов ренин-ангиотензиновой системы у студентов Северо-Западного региона России, занимающихся аэробными видами спорта // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2015. № 4 (122). С. 105–109.
12. Кьергаард А. В., Готов О. С., Пакин В. С., Шадрин Л. В., Намозова С. Ш., Цаллагова Р. Б. Ассоциация полиморфных вариантов гена метилентетрагидрофолатредуктазы MTHFR с активностью каталазы у студентов северо-западного региона России, занимающихся игровыми видами спорта // Материалы VII Международ. Науч. Конгресса «Спорт, Человек, Здоровье» (27–29 октября 2015 г.). СПб., Изд-во «Олимп-СПб», 2015. С. 265–267.
13. Кьергаард А. В. Применение молекулярно-генетических методов в комплексе мер по сохранению и укреплению здоровья студентов // Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке: сборник трудов VII Санкт-Петербургского конгресса. СПб., 2013. С. 309.
14. Glotov O. S., Poliakova I. V., Leshchev D. V. et al. Correlation and regression analysis of athletes' complex traits, based on their personal data, genetic and biochemical parameters [Электронный ресурс] // Theory and Practice of Physical Culture. 2015. № 12. URL: <http://www.teoriya.ru/ru/node/4216>. (дата обращения: 30.06.2016).
15. Готов О. С., Кьергаард А. В., Намозова С. Ш., Лещев Д. В. Регрессионные модели оценки фенотипических признаков спортсменов на основе анамнестических данных, генетических и лабораторных анализов // Теория и практика физической культуры и спорта. 2015. № 12. С. 34–36.