

УДК 57:612:796.06

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ ДОБАВОК ДЛЯ НАРАЩИВАНИЯ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<sup>1</sup>Помогаева Н.С., <sup>2</sup>Каменский Д. А.

<sup>1</sup>ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел  
Российской Федерации», Санкт-Петербург, e-mail: pomnad@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова»,  
Санкт-Петербург, e-mail: aero5090@mail.ru

Спортивное питание – обеспечение необходимыми пищевыми веществами для получения энергии для тренировок, соревнований, восстановления и хорошего самочувствия. Состав питания спортсменов должен подбираться индивидуально, с учетом физической подготовленности и интенсивности нагрузок. Оптимальную работоспособность обеспечивает адекватное потребление энергии. Гейнер – спортивная добавка, он ускоряет рост мышц и ведет к их восстановлению после тренировок, поэтому отлично подходит для интенсивной физической активности. Применение спортивных добавок после тренировок повышает выносливость и трудоспособность, дает возможность снижать или набирать массу тела и, соответственно, улучшать спортивные показатели. Состав и пропорции гейнера подобраны так, чтобы все его питательные вещества способствовали росту мышечной массы. Правильно подобранный комплекс спортивных добавок помогает спортсменам обеспечивать максимальную эффективность тренировочного процесса. Ожидаемым результатом от длительного употребления гейнера является значительное увеличение массы тела за счет мышечной ткани и жировой клетчатки. Но в большинстве случаев гейнер – это неоправданное и дорогое удовольствие. В статье приведен анализ употребления спортивных добавок, используемых для наращивания мышечной массы в процессе физического совершенствования студентов, оценены положительные и отрицательные стороны гейнеров для здоровья спортсменов.

**Ключевые слова:** пищевые добавки, спортивное питание, мышечная масса, мезоморфы, эндоморфы, гейнер

## THE USE OF SPORTS SUPPLEMENTS TO BUILD MUSCLE MASS IN THE PROCESS OF STUDENTS' PHYSICAL IMPROVEMENT

<sup>1</sup>Pomogaeva N.S., <sup>2</sup>Kamenskiy D.A.

<sup>1</sup>Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Saint Petersburg,  
e-mail: pomnad@mail.ru;

<sup>2</sup>North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg,  
e-mail: aero5090@mail.ru

Sports nutrition – providing essential nutrients to provide energy for training, competition, recovery and wellness. The composition of the nutrition of athletes should be selected strictly individually, taking into account physical fitness and intensity of exercise. Optimum performance is ensured by adequate energy consumption. Gainer is a sports supplement, it accelerates muscle growth and leads to their recovery after training and is therefore excellent for intense physical activity. The use of sports supplements after training increases endurance and working capacity, makes it possible to reduce or gain body weight and, accordingly, improve sports performance. The composition and proportions of the gainer are selected so that all its nutrients contribute to the growth of muscle mass. A properly selected complex of sports supplements helps athletes ensure maximum efficiency of the training process. The expected result from long-term use of a gainer is a significant increase in body weight due to muscle tissue and adipose tissue. But in most cases, a gainer is an unjustified and expensive pleasure. The article provides an analysis of the use of sports supplements used to build muscle mass in the process of physical improvement of students, and evaluates the positive and negative aspects of gainers for the health of athletes.

**Keywords:** dietary supplements, sports nutrition, muscle mass, mesomorphs, endomorphs, gainer

В настоящее время широко стали применяться различные спортивные добавки для наращивания мышечной массы и ускорения метаболизма.

Спортивное питание – это группа пищевых продуктов, которыми чаще всего пользуются люди, занимающиеся спортом. Прием спортивного питания направлен на повышение силы и выносливости, улучшение спортивных показателей и, как следствие, на увеличение продолжительности жизни [1, с. 200]. Спортивное питание от-

носится к биологически активным добавкам. Оно разрабатывается и производится на основе научных исследований в разных областях науки и представляет собой подобранные по составу смеси основных пищевых элементов. Спортивные добавки классифицируются по степени их доказательной эффективности, где класс А – безусловно эффективные и D – безусловно неэффективные:

– безусловно эффективные (класс А). Обеспечивают спортсмена необходимым

количеством калорий и показывают себя эффективными и безопасными в большинстве проводимых исследований;

– вероятно, эффективные (класс В). Их базовые исследования подтверждают теоретическое обоснование, но требуется дальнейшее исследование их влияния на тренировочный процесс;

– недостаточно исследованные (класс С). Их заявленные свойства имеют теоретическое обоснование, но не подтверждены исследованиями;

– безусловно неэффективные (класс D). Их заявленные свойства научно не обоснованы и/или опровергнуты в результате проведенных исследований [2, 3].

К плюсам спортивного питания относят высокую пищевую ценность, длительность хранения, экономию времени на приготовление пищи, быстрое усвоение организмом. Наиболее известные пищевые добавки для набора мышечной массы – гейнеры.

Целью исследования являлся анализ использования спортивных добавок, используемых для наращивания мышечной массы в процессе физического совершенствования студентов.

#### Материалы и методы исследования

В анкетировании приняли участие 50 студентов четвертого курса. Среди них есть студенты, которые входят в состав сборных по волейболу и баскетболу, а также посещают спортивные секции. Участвовали лица как мужского, так и женского пола в равном количестве: 25 девушек и 25 юношей (рис. 1, 2).

По проведенному анкетированию 50 чел. можно сделать вывод, что 40 из них занимаются спортом и употребляют спортивные добавки, 10 студентов употребляют именно гейнер. Было также отмечено, что девушек, использующих пищевые добавки для набора мышечной массы, оказалось больше, благодаря активному использованию в их рационе протеиновых батончиков, гейнеры не пользуются популярностью у девушек, в отличие от парней. Гейнер – это высококалорийный продукт с огромной скоростью усвоения. Девушки должны заниматься тяжелыми физическими упражнениями, тогда не будет переизбытка калорийности при употреблении гейнера. Это нашло подтверждение и в нашем исследовании, которое показало, что только две девушки употребляют гейнер до и после тренировки, также выяснено, что они сами занимаются спортом и тренируют других в фитнес-клубах.

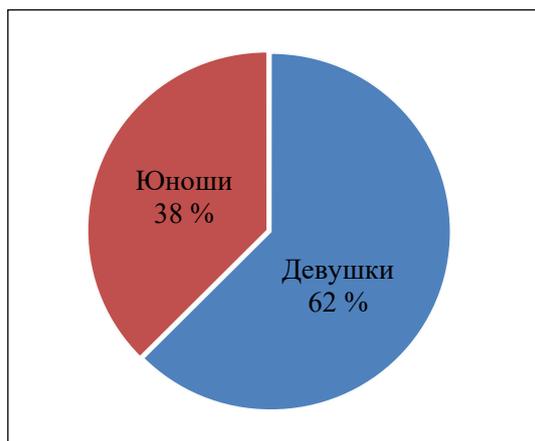


Рис. 1. Студенты, использующие пищевые добавки

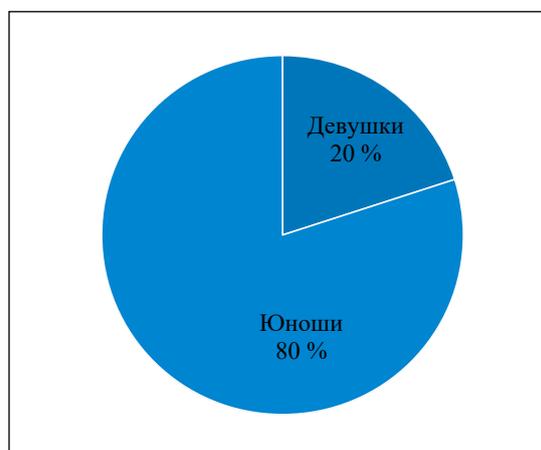


Рис. 2. Студенты, использующие гейнеры

#### Результаты исследования и их обсуждение

Основным фактором поддержания нормальной жизнедеятельности каждого человека является питание. Специально подобранный рацион питания способствует поддержанию нормальной жизнедеятельности организма. При интенсивных занятиях спортом внутренние органы спортсмена работают в усиленном режиме, затрачивая огромное количество энергии на поддержание жизненных функций [4, с. 33].

При составлении спортивной диеты необходимо увеличивать поступление в организм

углеводов, а потребление жиров снижать. Именно углеводы служат источником энергии в спорте. Организм может получать энергию либо из пищи, либо используя собственные энергетические ресурсы

[5, с. 57]. Если при соблюдении спортивной диеты в организм не поступает достаточного количества энергии, используются жиры и углеводы (гликоген), если их становится недостаточно, источником энергии является белок (протеин). При физических нагрузках запасы гликогена истощаются, и, если в организм вовремя не поступит дополнительная энергия в виде углеводов, спортсмен не сможет поддерживать свою работоспособность на достаточном уровне. Использование специализированных спортивных добавок при физических тренировках позволяет поддерживать необходимый уровень углеводов в организме, что обеспечивает максимальную эффективность тренировочного процесса [6, с. 65].

Таким образом, для достижения оптимальной физической формы необходимо обеспечить организм спортсмена дополнительной энергией за счет увеличения углеводов в рационе до 60%. Суточное потребление углеводов у спортсменов должно составлять в среднем 5 г на килограмм массы тела. Достаточное количество энергии зависит от возраста, пола и массы тела, а также от соотношения объема и интенсивности тренировок. Одной из основных форм получения энергии является применение спортивных добавок. Они разнообразны по составу, и помимо углеводов и белков в них также добавлены жиры, минералы, витамины и ферменты, могут быть добавлены и экстракты растений. В целом спортивные добавки обеспечивают необходимое увеличение мышечной массы и улучшение спортивных показателей [7, с. 54].

Известно, что суточное потребление энергии взрослым человеком и, конечно же, его потребность в калориях колеблется в зависимости от возраста и вида деятельности. У мужчин это потребление составляет от 2500 до 2900 ккал, у женщин от 2000 до 2300 ккал, а в случае постоянной и значительной физической нагрузки – до 4200 и 3600 ккал. Они особенно возрастают с увеличением нагрузок и повышением квалификации во всех видах спорта.

Основными составляющими спортивного питания являются белки, они производят до 15% энергии. Спортсмены с небольшими физическими затратами энергии должны употреблять белок около 1,0 г на килограмм массы тела. Для больших затрат энергии спортсменам необходимо 1,3–1,5 г белка на килограмм массы тела, а в силовых видах спорта необходимо принимать 1,5–1,8 г белка на килограмм массы тела. Возможное превышение данных норм практически не влияет на увеличение мышечной массы, однако возрастает возможность развития

остеопороза и увеличение жировых отложений. Поэтому спортсменам рекомендованы диеты с пониженным содержанием жиров, около 30% от общего количества калорий, так как они получают большую часть энергии с углеводами. Также надо не забывать о том, что при интенсивных нагрузках для гидратации организма спортсмена необходима жидкость. Так, общая потеря жидкости за 2 ч тренировки составляет около 2–3 л воды и солей, что при недостаточном её пополнении ведёт к выраженному мышечному переутомлению и, как следствие, к уменьшению силы и скорости в спорте.

Гейнер – пищевая добавка, используемая в спортивном питании, она состоит из простых или сложных углеводов и белка (обычно сывороточного, но встречаются и сложные смеси). Гейнер представляет собой порошковую смесь для приготовления коктейля, которую смешивают с водой, соком или молоком или добавляют в пищу. Состав и пропорции гейнера подобраны так, чтобы все его питательные вещества способствовали росту мышечной массы. В них содержатся аминокислоты, которые участвуют в строительстве мускулатуры. Попав в организм вместе с белками и углеводами, они заставляют калории по максимуму расходоваться именно на рост и восстановление мышц. В дополнение к двум основным компонентам (углевод и белок) гейнер может содержать витамины, креатин, минералы, L-карнитин и другие добавки. В 100 г гейнера содержится 350–500 ккал, 45–60 г белка, 50–80 г углеводов и 1–18 г жиров. На упаковке указывается размер порции – от 50 до 360 г. Он ускоряет рост мышц и способствует их восстановлению после тренировок и поэтому отлично подходит для выраженных физических нагрузок. Гейнер необходим для набора мышечной массы именно тем, кому он особенно нужен – эктоморфам, людям астенического типа телосложения. Это люди со слабым развитием скелета и небольшой массой тела. При этом они энергичны, но недостаточно выносливы и сильны. Медленный набор мышечной массы у эктоморфов обусловлен повышенным метаболизмом. Гейнер обязательно надо принимать после интенсивных тренировочных нагрузок, иначе будет прирост жира, а не мышц [8, с. 32]. Мезоморфы (нормостенический тип телосложения) могут употреблять гейнер с протеином. Надо взвесить все за и против, поскольку есть риск прибавить в массу за счет жира. Эндоморфам (гиперстенический тип телосложения), склонным к полноте, необходимо избегать гейнеров: для этого типа людей они могут быть опасны быстрым набором

жира в области живота. В этом случае гейнер принесет не пользу, а вред здоровью, поскольку абдоминальное ожирение опасно.

Гейнер не гормональное средство, из-за опасных последствий которых люди с недоверием относятся ко всем продуктам спортивного питания. Чтобы разобраться с возможным вредом и пользой, необходимо понять состав смеси.

Как было сказано выше, гейнер состоит преимущественно из углеводов. Белок добавляется туда исключительно для стабилизации процесса пищеварения, поскольку без белка гейнер будет всасываться в кровь также быстро, как глюкоза, а значит, ничем не будет отличаться от сахара. Кроме того, одна часть белка идет на помощь в переваривании углеводов, а другая часть помогает восполнить баланс белка после тренировки. В частности, первым после тренировки возникает углеводное окно, а после него – белковое. Прием гейнера освобождает от закрытия эти два окна. В то время как перед приемом белка все равно придется есть бананы или другие фрукты для того, чтобы открыть инсулином клетки организма.

Любых побочных эффектов от употребления гейнера можно легко избежать при правильном его подборе. Необходимо уделять максимум внимания составу: он должен быть максимально понятен. Чем меньше в нем составляющих, тем лучше. Не стоит останавливаться на витаминных и аминокислотных добавках, обязательно надо подумать, нужны ли они в гейнере. Также необходимо обратить внимание на количество углеводов. Их высокое содержание допустимо только для людей, которые плохо набирают как мышечную, так и жировую массу. И, конечно, в гейнере не должно быть непонятных химических добавок.

Ожидаемым результатом от длительного употребления гейнера является значительное увеличение массы тела за счет мышечной ткани и жировой клетчатки. В процессе одновременных тренировок будет наблюдаться повышение силовых показателей, увеличиваться выносливость, а также укрепляться мышечный и связочный аппарат. Занятия в спортзале на фоне приема гейнера позволят добиться хороших результатов.

*Недостатки употребления гейнера* могут появляться при многократной передозировке. Высокое содержание белка в диете может негативно сказаться на функции печени и почек. Некоторые гейнеры могут содержать избыточное количество простых углеводов, что может негативно сказаться на функции поджелудочной железы. Людям с заболеваниями этих органов нужно

внимательно относиться к выбору гейнера, а также контролировать его дозировку. При наличии гастрита или других заболеваний желудочно-кишечного тракта возможны рвота, вздутие живота и диарея. В этом случае следует уменьшать или постепенно увеличивать дозу, если это не помогает, то сменить гейнер. Может возникнуть аллергия, так как некоторые гейнеры содержат глютен, соевый протеин или гороховый крахмал. Адаптогены, нередко имеющиеся в составе некоторых гейнеров, могут повышать давление при интенсивных тренировках. Креатин, который иногда добавляют в белково-углеводную смесь, может привести к нарушению работы почек. При неправильном подборе гейнера в зависимости от типа телосложения и интенсивности нагрузок может быть набор не мышечной массы, а жировых отложений. Кратность приема гейнера зависит от калорийности смеси, веса спортсмена, количества приемов пищи в течение дня и цели приема (набор массы или восстановление сил), а также от интенсивности и частоты тренировок.

Помимо этого, у приема гейнера есть ряд противопоказаний:

- сахарный диабет;
- непереносимость компонентов (аллергия);
- заболевания печени и почек;
- нарушение свертываемости крови;
- возраст до 18 лет.

Ответим на достаточно проблемный вопрос, на который можно найти противоречивые ответы. Нужно ли принимать гейнер девушкам?

1. Гейнер – это высокоуглеводный продукт с большой скоростью усвоения. Девушкам без тяжелых физических нагрузок не нужен такой избыток калорий.

2. Применение дешевых гейнеров у девушек способствует быстрому увеличению массы тела, преимущественно жировой ткани.

3. Креатин и натрий, входящие в состав, задерживают жидкость в организме женщины, вызывая отеки.

Если девушка находится в фазе набора массы тела, то прием небольшого количества гейнера вполне приемлем. Но если она пришла с целью сбросить вес, то любые лишние калории только замедлят ее прогресс. В этом случае гейнер лучше заменить протеиновыми коктейлями. Этого хватит для того, чтобы достичь оптимального результата.

#### *Правила приема гейнера*

1. Внимательно изучите состав и соотнесите его со своим телосложением и наличием проблем со здоровьем.

2. Начинайте прием гейнера с небольшой порции, составляющей 1/2 или 1/3 от стандартной.

3. Рассчитайте недостаток калорийности питания.

4. Посчитайте, сколько это порций гейнера.

5. Белки, входящие в состав, не нуждаются в счете.

6. Принимайте такое количество гейнера, которое можно принимать в день с учетом недостатка калорий в основном питании.

7. Принимайте всегда порцию гейнера через 15–20 мин после тренировки.

#### Заключение

В наше время биологически активные вещества прочно вошли в нашу жизнь, они играют жизненно важную роль в поддержании нормальных функций организма. Правильно подобранный комплекс спортивных добавок помогает спортсменам достигать и поддерживать максимальную эффективность тренировочного процесса. Они помогут поддерживать калорийность ежедневного рациона на уровне, достаточном для набора веса. Но в большинстве случаев гейнер – это неоправданное и дорогое удовольствие, которое позволяет ускорить прогресс на 3–5%. Необходимо помнить, что правильное и сбалансированное питание обойдется значительно дешевле и позволит достичь желаемых результатов.

#### Список литературы

1. Лосев Ю.Н., Руденко Г.В., Батурич А.Е. Изучение мотивации к занятиям физической подготовкой у студентов Санкт-Петербургской академии Следственного комитета // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 3 (157). С. 199–203.

2. Заварухина С.А., Звягина Е.В., Ляпушин Я.В. Виды и особенности влияния на уровень работоспособности спортивных добавок // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. 2019. № 4 (15). С. 378–386.

3. Красина И.Б., Бродовая Е.В. Современные исследования спортивного питания // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 5. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=26809> (дата обращения: 01.06.2022).

4. Штерман С.В., Сидоренко Ю.И. Товароведная классификация продуктов интенсивного спортивного питания // Товаровед продовольственных товаров. 2011. № 8. С. 31–38.

5. Помогаева Н.С., Каменский Д.А. Роль физической подготовленности и самостоятельных физических тренировок в процессе адаптации курсантов и слушателей образовательных организаций ФСИН России // Профессиональное образование и наука. 2019. № 3. С. 56–57.

6. Дуанбекова Г.Б., Жангабыл М.С., Багдаулет Т. Спортивное питание как эффективное средство поддержания физической работоспособности // Современные научные исследования и разработки. 2017. Т. 2. № 1 (9). С. 64–67.

7. Вольский В.В., Коваленко В.Н., Батурич А.Е. Рассмотрение модели физического воспитания студентов на основе накопления ими знаний по здоровому образу жизни // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 2 (168). С. 51–56.

8. Каменский Д.А., Трачук А.О., Иванова Ю.А. Исследование влияния образа жизни студентов СЗГМУ им. И.И. Мечникова на развивающуюся проблему ожирения // Colloquium-journal. 2019. № 13–5 (37). С. 32–33.