

# ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В СПОРТЕ И ФИТНЕСЕ

**Загородный Г. М., Капустина Л. В., Петрова О. В.**

*Белорусская медицинская академия последипломного образования,  
Белорусский государственный университет*

[smlfk@tut.by](mailto:smlfk@tut.by)

**Аннотация.** Одним из базовых принципов спортивной подготовки является рациональное питание. Количественное и качественное восполнение нутриентов, режим питания с учетом этапа подготовки и направленности учебно-тренировочного процесса, избегание факторов риска помогут атлету не только достигнуть желаемого спортивного результата, но и сохранить здоровье.

**Abstract.** Good nutrition is vital to good health and is absolutely essential for the healthy development of sportsmen. Main principles of high athletes condition is a «smart» nutrition during training and depends from type of physical activity, gender and others. Nutrient supplements cannot replace a healthful diet.

**Введение.** Рациональное питание является одним из ключевых элементов в достижении целей предсезонных тренировок и в соревновательный период. Нарращивание мышечной и уменьшение жировой массы, повышение скоростных качеств, ускорение восстановления после тренировок – правильное питание играет ключевую роль!

К сожалению, спортсмены и тренеры нередко переводят основной акцент в восполнении эссенциальных нутриентов на БАДы, фармакологические препараты, недооценивая важность полноценного питания и особенно соблюдения его режима.

Именно качественные продукты питания совместно со скорректированным режимом питания, построенном с учетом вида спорта, целей и задач учебно-тренировочного процесса, индивидуальных особенностей позволяют повысить спортивную работоспособность, ускорить восстановление после избыточных нагрузок и травм.

Формирование положительных пищевых привычек является основной задачей тренера, врача и самого спортсмена.

**Целью** нашего исследования стало обобщение зарубежных и отечественных современных научных данных, собственного опыта с последующим анализом и формированием основных положений по вопросам рационального питания в спорте и фитнесе.

Напомним, что энергозатраты спортсмена состоят из:

- основного обмена
- энергозатрат при физических нагрузках (ФН)
- термического эффекта ФН
- термического эффекта пищи
- бытовых энергозатрат.

Значения *основного обмена* (энергозатраты, необходимые для нормального вегетативного функционирования в покое) зависят от пола, возраста, типа ЦНС, и составляют примерно 20 ккал/кг/сут., что составляет около 70% от суточных энергозатрат.

Энергозатраты *при выполнении физических нагрузок* определяются видом и объемом нагрузок, полом, возрастом, спортивной квалификацией и стажем. Оценку энергозатрат рационально проводить по коэффициенту мышечной активности (КФА) или Metabolic Equivalent of Task (MET) – соотношению энергозатрат при виде деятельности к основному обмену. 1 MET соответствует МПК = 3,5 млО<sub>2</sub>/кг/мин или энергопродукции 58,2 Вт/м<sup>2</sup> площади тела.

Примерные значения MET: сон = 0,9, работа на компьютере = 1,8, ходьба 4 км/ч = 2,9, быстрая ходьба 5,5 км/ч = 3,6, джоггинг = 7,0, велоэргометрия 50Вт/100Вт = 3,0/ 5,5, велоспорт 16 км/ч = 4,0, кросс = 8,0, прыжки = 10–12, спринтерский бег = 20–22. В среднем, за одно тренировочное занятие со средней ЧСС = 140 уд./мин. спортсмен теряет примерно 600–700 ккал/ч (6–9 ккал/кг\*ч).

*Термический эффект ФН* – объем затрачиваемой энергии, необходимый для последовательного перехода организма после физической активности в состояние покоя; в значительной степени зависит от объема тренировочной активности, степени рекрутированности мышц, а также от пола, возраста, спортивной квалификации, типа ЦНС. Как правило, снижение энергозатрат в восстановительный период носит нисходящий характер, а длительность термического эффекта ФН составляет около 50 % времени выполнения физических нагрузок.

*Термический эффект (ТЭ) пищи* подразумевает расходы энергии, необходимые для переваривания и усвоения пищи; максимален через 2–3 часа после «большого» приема пищи (обед или ужин). При белковой пище ТЭ увеличивается в среднем до 30 %, жирной и углеводной – на 10–15 %.

Основные принципы рационального спортивного питания:

1. *Атлеты должны получать достаточное количество энергии.*

Атлеты должны получать достаточное количество энергии для увеличения мышечной массы и улучшения уровня тренированности. Снижение энергопотребления приводит к потере мышечной массы, снижению плотности кости, повышению риска развития травм и заболеваний, замедлению восстановления.

Проблемной является точная количественная коррекция рациона спортсменов, т.к. научные источники содержания нутриентов безнадежно устарели, а зарубежные применять в нашей стране не корректно из-за различия в качестве продуктов. Также следует учитывать технологические особенности приготовления пищи в различных учреждениях. Кроме того, учитывать реальное потребление продуктов питания возможно только с помощью ведения пищевых дневников или методом 24-recall, что крайне затруднительно в практических условиях. В этой связи акцент работы медработника должен быть смещен на обеспечение правильного режима питания и разнообразия рациона, контроль за качеством и количеством приготовленной пищи.

Подробную информацию по регламентации нутриентов можно получить из Постановления МЗ РБ № от 14 марта 2011 г. «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Требования к потреблению пищевых веществ и энергии для различных групп населения Республики Беларусь».

2. *Вес и композиция тела не должны рассматриваться в качестве основного критерия для занятий спортом.*

Физическое развитие выбирает спорт, спорт выбирает и создает морфологию! К сожалению, на начальных этапах спортивной деятельности достигнутый

уровень физического развития рассматривается тренерами в качестве основного критерия спортивного отбора.

Согласно американским исследованиям, ежедневное взвешивание не одобряется и снижает уверенность в себе. Целесообразно проводить организованное взвешивание, например, в четные/нечетные дни, или в первый и последний день микроцикла (понедельник-пятница). Особое внимание контролю массы тела должно уделяться в период относительной гиподинамии (отпуск, длительное лечение травм и заболеваний).

Содержание жира в организме зависит от пола, возраста, наследственности спортсмена и специфично для каждого вида спорта. С ростом объема силовых нагрузок и весовой категории атлета содержание жира увеличивается. Так, например, у тяжелоатлетов свыше 100 кг содержание жира может достигать 20 %, у марафонцев 3–5 %, а в игровых видах спорта содержание жира находится в пределах 8–14 %.

### *3. Рекомендуемое потребление углеводов – 6–10 г/кг/сут.*

Рекомендуемое потребление углеводов – 6–10 г/кг в зависимости от вида спорта, пола, внешних условий, объема физических нагрузок

«Углеводное окно» – период с максимальной скоростью ресинтеза гликогена – занимает первые 30–45 мин. В этот период и последующие каждые 2 ч следует потреблять 1–1,5 г/кг углеводов.

«Углеводная загрузка» – процедура увеличения запасов гликогена за счет избыточного суточного приема углеводов после 2–3-дневного низкоуглеводного рациона.

Углеводная предстартовая загрузка не проводится, если:

- соревновательная активность менее 60 мин и она не предполагает нагрузку «на выносливость» (т.е., кратковременная высокоинтенсивная ФН)

- атлет регулярно потребляет углеводы 8–9 г/кг

- оптимальный период проведения – 3–5 дней

- обязателен учет гликемического индекса – оптимален средний и низкий (50 и ниже).

Следует учитывать класс углеводов: моносахара (глюкоза, фруктоза, рибоза), олиго- (сахароза, мальтоза, лактоза) и полисахара (крахмал, гликоген, гиалуроновая кислота).

### *4. Рекомендуемое потребление белков – 1,2–1,7 г/кг/сут.*

Чем больше силовой компонент в ФН, тем больше должно быть белка в рационе. Дефицит белка практически не влияет на срочную общую работоспособность, но увеличивает мышечную массу.

Высокопротеиновые диеты очень популярны; оправданы при наращивании мышечной массы. Следует помнить, что избыточный протеин (более 3 г/кг/сут.), который часто применяется при анаболических курсах, увеличивает метаболическую нагрузку на печень и почки. Напоминаем, что среднее содержание протеинов в качественном мясе и рыбе составляет 20–25%.

Длительная и частая термическая обработка «переводит» L-формы аминокислот в D-формы, а также к формированию углеводно-белковых соединений, снижающих пищевую ценность мяса.

### *5. 20–35 % энергообеспечения должно приходиться на жиры.*

Снижение содержания жира в рационе ниже 20% снижает работоспособность; повышение «жирности» рациона спортсменов не рекомендуется. Особен-

но опасен избыток холестерина после завершения спортивной карьеры, поскольку в условиях пониженной двигательной активности создаются для атерогенеза.

*6. Снижение рациона атлетов может привести к дефициту нутриентов.*

Снижение рациона атлетов по каким-либо причинам может привести к дефициту микронутриентов; следует придерживаться суточных норм потребления. Очевидным фактом является то, что для юных спортсменов молоко, кисломолочные продукты и рыба должны быть основными источниками эссенциальных нутриентов.

*7. Дегидратация снижает работоспособность.*

Дегидратация (потеря жидкости более 2–3 %) снижает работоспособность.

Адекватное потребление жидкости необходимо до, во время и после тренировки. Каждый грамм потери веса после тренировки требует восполнения жидкости с коэффициентом 1–1,5, т. е. потеря веса во время тренировочных занятий в 1 кг требует обязательного восполнения только за счет спортивных напитков или воды не менее 1 л.; последующий прием пищи не учитывается.

Примерно 1 мин аэробных тренировочных ФН требует восполнения 10 мл воды. Американские исследователи рекомендуют за 4 ч перед нагрузкой выпить воды в объеме около 5–7 мл/кг веса тела, что достаточно для оптимизации водного баланса.

Избыточное потребление жидкости (например, воды, глицерол-содержащих растворов) ведет к расширению вне- и внутриклеточных пространств, значительно увеличивает риск опорожнения мочевого пузыря во время соревнования и не имеет явных преимуществ перед эугидратацией. Прохладительные напитки, содовая и т.п. не имеют питательной ценности.

Пить жидкости следует мелкими глотками, температура воды должна быть комфортной. Вода обязательно должна быть бутилированной!

Пиво в малых количествах, обладая небольшим инсулиногенным эффектом, ускоряет восстановление запасов гликогена, поэтому целесообразно выпивать 500–700 мл вместе с приемом пищи (ужин). Пиво в объеме более 1000 мл не только не восполняет потерянную жидкость, но и обладает мочегонным эффектом, а воздействие избыточного алкоголя после нагрузок неблагоприятно для нервной и сердечно-сосудистой систем и печени.

Наиболее оптимально при избыточном потоотделении, сгонке веса, коротких ФН принимать гипотонические напитки, при больших объемах ФН и после тренировки – изотонические. Гипертонические напитки, содержащие много белков и углеводов, целесообразно принимать не ранее чем через 30–60 мин после ФН.

Напитки, содержащие ацесульфам, сахарин или иной подсластитель, не могут быть рекомендованы для постоянного употребления!

*8. Снек перед тренировкой защищает организм от «спортивного» стресса.*

Перед тренировкой снек или легкая пища замедляет дегидратацию, защищает ЖКТ от «спортивного» стресса. Снек должен содержать большое количество углеводов, умеренную дозу протеина, хорошо переноситься атлетом; оптимально – хлебо-булочные изделия из муки низких сортов (хлебцы, крекеры), йогурт, цитрусовый фрэш, хлопья с 0–2 % молоком.

**Ежедневный завтрак спортсмена должен быть большим!** Недопустимы тренировочные занятия без завтрака.

9. *Во время тренировки следует пить.* Во время тренировки задачей спортивного питания является повышение уровня глюкозы и восполнение потери жидкости, особенно, если спортсмен не имел предстартового приема пищи или тренируется в экстремальных условиях. Следовательно, спортивные напитки, содержащие углеводы трех групп, усиленные добавками минералов и витаминов, обязательно должны присутствовать на занятиях спортом и фитнесом, а их объем должен зависеть от погодных условий и объемов ФН.

10. *После тренировки следует потреблять углеводы.* После тренировки важно восстановить потерю гликогена, микронутриентов, воды. Впервые 30 мин следует потреблять 1,0–1,5 г/кг углеводов с последующими тремя повторами каждые 2 часа.

Если после тренировки нет возможности для полноценного обеда, рекомендуем воспользоваться следующим набором продуктов, которые следует употребить в течение 30 минут непосредственно после нагрузки.

- свежие фрукты и ягоды (предпочтительно лесные);
- сухофрукты;
- соки (можно разбавить с водой);
- булочки, крекеры из низкосортной муки и с цельным зерном;
- фруктовые йогурты;
- хлеб кукурузный;
- сухие хлопья, овсяные каши;
- орехи и семечковые;
- мед.

11. *Если атлет правильно питается, необходимости в дополнительных витаминах и минералах нет.* БАДы, содержащие витамины и минералы, в таких случаях на работоспособность не влияют.

Американскими исследователями рекомендуется применять добавки при индивидуальных показаниях (напр., фолиевая кислота для женщин; при дефиците нутриентов; при болезни; в восстановительный период после травмы). Естественно, что в условиях проведения УТП на фоне больших объемов физических нагрузок и негативного влияния внешних факторов вероятность развития дефицита микроэлементов высока. Кроме того, Республика Беларусь является биохимической провинцией по целому ряду микроэлементов; следовательно, целесообразность рационального использования атлетами в нашей стране дополнительных источников нутриентов не вызывает сомнения.

Напомним, что БАДы отличаются от фармакологических препаратов неполностью установленной химической структурой, отсутствием клинических испытаний, неполными исследованиями токсичности, биотрансформации и механизмов действия. БАДы нередко могут содержать неразрешенные в спорте ингредиенты.

12. *Эргогенные продукты могут употребляться в случае их эффективности и безопасности.* Заслуживает внимания разработанный американскими исследователями перечень продуктов, влияющих на уровень тестостерона.

*Продукты питания, понижающие уровень тестостерона:* соль, сахар, кофеин, мясо, наращенное гормонами роста, холестерин, соя, шипучие напитки, белый дрожжевой хлеб, фаст-фуд (совокупность пунктов 1–8), жирное молоко, майонез, копчености, пиво.

13. *Спортсмены-вегетарианцы имеют повышенный риск дефицита нутриентов.* Спортсмены-вегетарианцы имеют повышенный риск возникновения дефицита белков, витаминов В<sub>12</sub> и Д, железа, кальция, цинка, рибофлавина.

Спортсменки-вегетарианцы могут иметь высокий риск развития железодефицитной анемии. У вегетарианцев необходимо проводить постоянный мониторинг уровня железа, особенно во время периода быстрого роста (подростковый период и беременность). Спортивные диетологи должны обучать вегетарианцев планированию меню, особенно комбинациям высококачественных растительных белков и приемлемых источников животной пищи (молочные продукты и яйца), а также продуктов, обогащенных ключевыми питательными веществами (кальций, витамин D, В<sub>12</sub>, рибофлавин, железо и цинк).

14. *Соблюдение режима питания.*

Особенности организации рационального питания в условиях проведения УТП:

■ **Время начала тренировок.**

Минимальный период после спортивного завтрака не должен быть менее 1,5 часов. «Спортивный завтрак» должен быть небольшим по объёму и включать в себя горячее (напр., каша овсяная, яичница, хлопья с горячим молоком, яйцо варенное). Не рекомендуется смешивать молочные и мясные продукты, использовать кетчуп, майонез, копчености, овощи в больших объёмах; из фруктов лучше банан.

После обеда спортивная нагрузка должна быть смещена минимум на 2,5 часа; оптимально – 4 часа. Если после обеда планируется тренировка, то объём и состав рациона должен быть небольшим и легкоусвояемым.

Организация позднего (дополнительного) ужина (орехи, печенье, кефир, фрукты, йогурт) весьма актуальна.

■ **Время и сроки переездов и перелетов.**

Любой переезд длительностью более 1 часа требует дополнительного потребления воды. В автобус следует брать бутилированную негазированную воду из расчета не менее 0,33 литра/чел. на 1 час пути. Если переезд составляет более 2 часов (в том числе, и после игры!), целесообразно организовать «питание в пути». Оптимальным является питание в пунктах общественного питания. В иных случаях, следует заказать ланч-пакеты с рекомендуемым перечнем продуктов: стейк (свинина, птица, рыба), хлеб, помидор, огурец, банан, яблоко, булочка, шоколадные батончики, салфетки, одноразовые приборы, вода).

■ **Учет этапа подготовки**

В период больших объёмов силовых и скоростно-силовых нагрузок целесообразно увеличить рацион качественными мясными продуктами, овощами.

■ **Индивидуальные особенности спортсмена** учитываются с точки зрения религиозных особенностей, медицинских показаний, положительных вкусовых привычек (напр., предпочтение рыбы, отказ от свинины, непереносимость цитрусовых и др.).

■ **Условия проведения УТС** подразумевают под собой организацию питания, и, соответственно, корректируют задачи врача. В частности, при проведении УТС без заселения в отель, питание организуется в закрепленных пунктах общепита, которые нередко не учитывают особенности спортивного питания; следо-

вательно, особое внимание следует уделить вопросам полного соблюдения разработанного спортивным врачом меню, контроля качества и сроков питания.

При проведении УТС на зарубежных базах, где, как правило, питание осуществляется по схеме «шведских стол», акцент следует уделить совместимости продуктов питания, особенно у молодых спортсменов. Проведение УТС на специализированных спортивных базах, особенно клубных, представляется наиболее рациональным.

- Особое внимание следует уделять дополнительному неконтролируемому питанию. Речь идет не столько о домашнем питании спортсменов, сколько о дополнительном потреблении продуктов питания сомнительного качества и низкой пищевой ценности (газированные напитки, продукты быстрого приготовления, кондитерские изделия, фаст-фуд, чипсы, консервы, пирожки и т. п.).

- Обязателен учет возможных рисков, связанных с питанием. Например, тренировки в жарких странах сопровождаются высоким риском инфекционных заболеваний, дегидратации, диспепсий, обусловленных нерациональным сочетанием продуктов питания, употреблением экзотических блюд.

- Важно четко распределить между сотрудниками клуба функциональные обязанности (приготовление коктейлей, спортивных напитков, поднос воды и др.)

**Выводы.** Основными путями совершенствования питания в практике спортивной деятельности и фитнесе являются:

1. Просветительская работа с тренером, спортсменом и администрацией с целью формирования положительных пищевых стереотипов, соблюдения режима питания.
2. Партнерские отношения с учреждениями общепита.
3. Рациональная организация приема пищи на всех этапах с учетом задач УТС.
4. Рационализация медикаментозной коррекции.
5. Контроль за водно-солевым и микронутриентным обменом.
6. Постоянное обновление собственных знаний в области спортивного питания.