

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

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. Наращивание 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 млО₂/кг/мин или энергопродукции 58,2 Вт/м² 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 В₁₂ 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, В₁₂, 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.