



УДК 796

ПИТАНИЕ И ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВОК И СОРЕВНОВАНИЙ

Исаев Геннадий Анатольевич

заместитель директора

областное государственное автономное нетиповое образовательное учреждение «Академия
спорта», г. Шебекино

Миначенков Павел Иванович

тренер

государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Саратовской области
«Спортивная школа олимпийского резерва «Надежда Губернии»

Аннотация. В данной статье рассматривается анализ организации оптимального питания спортсменов. Важнейшим фактором, обеспечивающим адаптацию организма спортсмена, является питание. Общие принципы питания должны быть индивидуализированы в зависимости от особенностей пищевого статуса, периода спортивной деятельности спортсмена, чтобы затем составить адекватный режим питания, подобрать ассортимент продуктов, используя специализированные продукты питания спортсменов

Ключевые слова: режим питания, тренировочные нагрузки, энергозатраты

Современному спорту присущи интенсивные физические нагрузки во время тренировок и соревнований, высокое нервно-эмоциональное напряжение борьбы, нацеленность на рекордные спортивные результаты. Процесс подготовки к тренировкам и соревнованиям требует от спортсмена огромных затрат времени и включает, как правило, двух - или трехразовые ежедневные тренировки, оставляя все меньше возможностей для отдыха и полного восстановления физической работоспособности. Содержание тренировки в течение одного рабочего дня разнообразно: упражнения скоростно-силового характера сменяются циклической работой на выносливость. Интенсивность и длительность выполняемой работы зависят от задачи данной тренировки, микроцикла или целого периода подготовки к соревнованиям. Понятно, что средства и способы восстановления физической работоспособности спортсменов должны вытекать из характера выполняемой работы. Уровень современного спорта требует и соответствующей подготовки спортсменов. Повышение тренировочных нагрузок и интенсификация соревновательной деятельности, частая смена климатических условий и временных поясов, проведение тренировок в среднегорье, а также повышение технической оснащенности спортсменов - все это входит в понятие спорта высших достижений и требует от



спортсменов колоссального напряжения физических и моральных сил. Одним из первых и мощных средств восстановления является рациональное и сбалансированное питание, именно оно в первую очередь способно расширить границы адаптации организма спортсмена к экстремальным физическим нагрузкам. Роль питания в тренировочном и соревновательном процессах высококвалифицированных спортсменов трудно переоценить.

Диеты, рекомендованные для спортсменов различных видов спорта, составлены с учетом этапа подготовки спортсмена, времени года (в зимнее время потребность в энергии выше приблизительно на 10%) и климатических условий, а также возраста, пола, веса, спортивного стажа и других индивидуальных показателей спортсмена. При этом рацион спортсмена должен:

1. содержать все необходимые питательные вещества (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные соли, биологически активные вещества) в необходимых пропорциях, т.е. быть сбалансированным;
2. соответствовать его энергозатратам в данный момент тренировочного или соревновательного процесса;
3. содержать полноценные продукты как животного, так и растительного происхождения;
4. легко усваиваться организмом.

Особенно важной для спортивных диет является кулинарная обработка пищи. Здесь особое внимание должно уделяться максимальному сохранению естественных свойств продуктов, их разнообразию и оформлению блюд. Обычный режим питания подразумевает трехразовый прием пищи, однако для высококвалифицированных спортсменов предпочтительно 4-х или 5-разовое питание.

Калорийность питания должна соответствовать энергозатратам спортсмена, которые в свою очередь определяются возрастом, полом, спортивным стажем и квалификацией и, в особенности, видом спорта. Количественное соотношение основных пищевых компонентов является строго индивидуальным для представителей различных видов спорта, в зависимости от направленности их тренировочной и соревновательной деятельности. В таблице № 1 представлены показатели суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах для различных видов спорта на 1 кг массы тела. Спортсмены, специализирующиеся в видах спорта с преимущественным преобладанием выносливости должны соблюдать рацион питания, при котором белки обеспечивают 14-15% энергозатрат, в скоростно-силовых видах спорта - 17-18%, в отдельных случаях до 20% (культуризм, штанга).

Таблица 1. Показатели суточной потребности в энергии и основных пищевых веществах для различных видов спорта на 1 кг массы тела

Вид спорта	Белки, гр	Жиры, гр	Углеводы, гр	Калорийность,
------------	-----------	----------	--------------	---------------



				кКал
Борьба, бокс	2,8	2,2	11	75
Игровые виды спорта	2,6	2,2	10,6	72
Велоспорт	2,7	2,1	14,3	87
Лыжный спорт - короткие дистанции	2,5	2,2	11	74
Лыжный спорт - длинные дистанции	2,6	2,4	12,6	82
Конькобежный спорт	2,7	2,3	10,9	74

Прием белка в количестве более чем 3 г/кг не рекомендуется даже для спортсменов таких видов спорта, как тяжелая атлетика, метания, атлетическая гимнастика, т.к. организм, как правило, не в состоянии справиться с расщеплением и усвоением такой массы протеина. Но и недостаточный прием белка (менее чем 2 г на кг веса тела) также не способствует нормализации обменных процессов, т.к. при этом может наблюдаться повышение выведения из организма таких важных витаминов, как витамин С, тиамин, рибофлавин, пиридоксин, ниацин, а также солей калия. Наряду со своей пластической функцией, белки могут использоваться организмом как энергоносители, так, 10-14% поступающего в организм белка может окисляться и давать необходимую энергию. При этом особые требования предъявляются к качеству потребляемого белка, его аминокислотному составу, наличию в нем незаменимых аминокислот.

Таблица 2. Рекомендуемое суточное потребление незаменимых аминокислот (в мг на кг веса тела)

Аминокислоты	Подростки	Мужчины	Женщины
Изолейцин	28	11	10
Лейцин	49	14	13
Лизин	59	12	10
Метеонин (цистеин, фениламин)	27	14	13
Тирозин	27	14	13
Треонин	34	6	7
Триптофан	4	3	3



Валин	33	14	11
-------	----	----	----

Не менее важной характеристикой потребляемого спортсменами белка является уровень сбалансированности аминокислотного состава. Считается, что наиболее оптимальным является содержание в рационе 55-65% белков животного происхождения.

Что же касается такого важного компонента пищи, как жиры, то для спортсменов наиболее предпочтительно потребление жиров с низкой точкой плавления, содержащихся в молоке, молочнокислых продуктах, а также растительных масел. Перед интенсивными тренировками и соревнованиями количество жиров в рационе должно быть снижено, т.к. они плохо усваиваются при высоких физических и эмоциональных нагрузках.

В период нагрузок максимальной и субмаксимальной мощности энергоснабжение организма осуществляется в основном за счет углеводов, для осуществления углеводного насыщения организма рекомендуется фруктоза. Ее преимущество по сравнению с глюкозой заключается в том, что прием фруктозы не сопровождается значительными колебаниями содержания сахара (глюкозы) в крови и не требует поэтому увеличения выброса инсулина поджелудочной железой. При этом содержание гликогена в скелетных мышцах снижается в значительно меньшей степени, чем при употреблении глюкозы.

Одним из важнейших компонентов сбалансированности питания является получение с пищей (или дополнительно с фармакологическими препаратами) соответствующего количества витаминов и минеральных веществ.

Таблица 3. Суточная потребность спортсменов различных видов спорта в витаминах (в мг).

Видспорта	С	В1	В2	В3	В6	ВС	В12	РР	А	Е
Гимнастика, фигурное катание	120	3,5	4	16	7	0,5	0,003	35	3	30
Легкая атлетика: спринт, прыжки	200	3,6	4,2	18	8	0,5	0,008	36	3,5	26
Бег на средние и длинные дистанции	250	4	4,8	17	9	0,6	0,01	42	3,8	40
Марафон	350	5	5	19	10	0,6	0,01	45	3,8	45
Плавание	250	3,9	4,5	18	8	0,5	0,01	45	3,8	45
Культуризм	210	4	5,5	20	10	0,6	0,009	45	3,8	35



Борьба, бокс	250	4	5,2	20	10	0,6	0,009	45	3,8	30
Игровые виды	240	4,2	4,8	18	9	0,55	0,008	40	3,7	35
Велотрек	200	4	4,6	17	7	0,5	0,01	40	3,6	35
Велошоссе	350	4,8	5,2	19	10	0,6	0,01	45	3,8	45
Лыжный спорт-спринт	210	4	4,6	18	9	0,5	0,008	40	3,6	40
Лыжный спорт - длинные дистанции	350	4,9	4,4	18	9	0,55	0,009	40	3,5	40
Конькобежный спорт	200	4	4,4	18	9	0,55	0,009	40	3,5	40

Необходимость дополнительного приема витаминов (помимо их содержания в пище) отнюдь не означает, что их повышенный прием ведет к улучшению спортивных результатов. Напротив, передозировка витаминных препаратов может приводить к очень тяжёлым последствиям для организма.

Таблица 4. Некоторые из возможных побочных эффектов приема избыточных доз витаминов

Витамин	Токсическая доза	Побочные эффекты
А	более 200 мкг	гидроцефалия, цирроз
Р	более 1250 мкг	гиперкальцемия, апатия, флебиды, головная боль
Е	более 150 мкг	слабость, быстрая утомляемость, диарея, гиперхолестеринемия
В6	более 200 мкг	слабость, быстрая утомляемость, сенсорная невропатия
РР	более 100 мкг	бронхоспазм, гипергликемия, гепатит
С	более 2 г	тошнота, диарея

Таким образом, можно с уверенностью считать, что полноценное сбалансированное питание является одним из важнейших компонентов медико-биологического обеспечения тренировочного процесса и соревновательной деятельности. Весьма важным для рационального



фармакологического обеспечения является вопрос о взаимодействии лекарственных препаратов с компонентами пищи, а также выбор оптимального времени приема препаратов. Весьма важными факторами растворения и всасывания лекарств являются состав и температура пищи, наличие в кишечнике здоровой микрофлоры.

Часто лекарственные препараты смешивают с фруктовыми или овощными соками в попытке замаскировать их неприятный вкус или же для облегчения их приема внутрь. Однако соки содержат ряд органических кислот, в присутствии которых происходит разрушение некоторых соединений, в частности, антибиотиков. Общей рекомендацией может быть назначение лекарств (если это не оговаривается особо) натощак, что позволяет исключить взаимодействие лекарственных средств с компонентами пищи и значительно ограничивает отрицательное воздействие пищеварительных соков, исключает задерживающее влияние пищи на всасывание препаратов. Этим обеспечивается максимальная доступность фармакологических препаратов для организма. Желчегонные средства целесообразно назначать за 5-10 минут до еды, с тем расчетом, чтобы они стимулировали желчеотделение к моменту поступления пищи в двенадцатиперстную кишку. После еды, как правило, назначают препараты, нерастворимые в воде и растворимые в жирах (например, жирорастворимые витамины – А, D, E, K), а также препараты, содержащие соли калия, брома, натрия, восстановленное железо. При поступлении лекарств в организм до еды иногда возможно раздражение слизистой оболочки желудка, что может быть устранено запиванием лекарства водой. Имеются данные о развитии дегидратации уже в первые 10-15 мин во время бега. Для утоления жажды допустимо использовать минеральную воду, фруктовые и овощные соки и напитки, морсы, чай, тонизирующие напитки, функциональные напитки, обеспечивающие возмещение потерь жидкости, электролитов и углеводов. Функциональные напитки поддерживают потребности спортсменов, как во время физической активности, так и после тренировки, оказывая положительное влияние на здоровье спортсменов, спортивных результатов и восстановление. Известно, что в период максимальных и даже субмаксимальных нагрузок энергопотребление организмом проходит главным образом основным за счет углеводов. Для пополнения организма углеводами лучше использовать фруктозу. Таким образом, формула соотношений белков, жиров и углеводов должна быть представлена как 1:1:4.

Список литературы:

1. Г.А. Макаровой Основы медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов под редакцией г. Москва 2022г С. 70
2. В.А.Рогозкин, А.И. Пшендин. Рекомендаций по питанию спортсменов. – Физкультура и спорт, 1975 С. 77-84



3. В.А.Рогозкин, А.И. Пшендин Вопросы питания спортсменов. Актуальные вопросы восстановления спортивной работоспособности, 1980г. С.136-138
4. А.А Сорокин, И.С.Комолов, Д.Б. Никитюк. Организация спортивного питания юных футболистов г. Москва 2008.С. 67-70