

# Диета для атлета

Подробные рекомендации  
по питанию для спортсменов

Хорошо продуманная диета, удовлетворяющая потребность в энергии и учитывающая время приема питательных веществ, является основой, на которой можно построить эффективную программу тренировок.

Научные исследования четко показывают, что спортсмены, которые не потребляют достаточного количества калорий и/или питательных веществ определенного типа, хуже адаптируются к тренировкам, в то время как спортсмены, находящиеся на правильно составленной диете, могут помочь своему организму лучше приспособиться к нагрузкам. Более того, диета с энергетическим дефицитом при тренировке может привести к потере мышечной массы и повышенной восприимчивости к болезням, а также увеличить риск травм – повреждения сухожилий, связок – и/или привести к перетренированности. Включение правильно подобранной диеты в программу тренировок помогает быстрее адаптироваться к нагрузкам и предупредить симптомы перетренированности. Ниже рассматривается потребление спортсменами энергии и указываются нормы содержания основных питательных веществ в рационе.

## Потребление энергии

Первый компонент оптимизации тренировок и их результатов при помощи питания – обеспечение спортсмена достаточным количеством калорий в соответствии с расходуемой им энергией. Те, кто занимается по программе ОФП (например, тренируются по 30-40 минут в день три раза в неделю) могут, в целом, получить необходимые питательные вещества, следуя обычной диете (то есть, 1 800-2 400 ккал в день или примерно 25-35 ккал в день на 1 килограмм веса – при весе 50-80 килограммов), поскольку их потребность в калориях не сильно увеличится за счет такого режима тренировок (примерно 200-400 ккал на занятие). В то же время спортсмены, занимающиеся по интенсивной программе с умеренными нагрузками (например, 2-3 часа в день в 1-2 приема, 5-6 раз в неделю) или с большим количеством интенсивных нагрузок (например, 3-6 часов в день интенсивных тренировок в 1-2 приема, 5-6 дней в неделю) могут расходовать 600-1 200 и более ккал за час занятий. По этой причине количество потребляемых ими калорий может достигать 50-80 ккал в день на килограмм веса (2 500-8 000 ккал в день для спортсмена весом 50-100 кг). Для элитных и соревнующихся спортсменов (спорт высочайших достижений) расход энергии во время тяжелой тренировки или соревнований может быть гораздо больше. Потребность в калориях бодибилдеров и других крупных спортсменов (например, весом 100-150 килограммов) может колебаться в пределах от 6 000 до 12 000 килокалорий в день, в зависимости от количества и интенсивности разных фаз тренировки.

Хотя некоторые полагают, что спортсмены могут получить необходимые им калории, просто питаясь по сба-





лансированной диете, для крупных атлетов и для спортсменов, занимающихся много и интенсивно, часто бывает сложно съесть достаточно пищи, чтобы восполнить потребность в калориях. Питание с дефицитом энергии во время тренировок часто приводит к существенной потере веса (в том числе – мышечной массы), к болезням, физическим и психологическим симптомам перетренированности и снижению спортивной результативности. Анализ диеты спортсменов с точки зрения питательных веществ показал, что многие из них потребляют недостаточное количество энергии во время тренировок. Группы подверженных этой проблеме включают бегунов, велосипедистов, троеборцев, гимнастов, конькобежцев, танцоров, борцов, боксеров и тех спортсменов, которые пытаются слишком быстро сбросить вес. Кроме того, было отмечено, что у женщин-спортсменок риск различных нарушений питания существенно выше. Соответственно, для специалиста по питанию важно при работе со спортсменами рекомендовать последнее хорошее питание и потребление достаточного количества калорий для покрытия увеличенной потребности в энергии для тренировок и поддержания веса тела. Хотя это кажется простым, интенсивные тренировки часто подавляют аппетит или изменяют формирование

ощущения голода, так что многие спортсмены не хотят есть. Некоторые спортсмены не любят заниматься в первые два-три часа после еды из-за ощущения сытости или предрасположенности к неприятным ощущениям во время пищеварения. Кроме того, расписание поездок, тренировок и соревнований может ограничить выбор и ассортимент пищи, к которой спортсмен привык. Это означает, что необходимо позаботиться о планировании приемов пищи во время тренировок, поездок и соревнований и проследить, чтобы у спортсменов был доступ к привычным и питательным продуктам в течение всего дня для перекусов между приемами пищи (например, чтобы в их распоряжении всегда были напитки, фрукты, углеводно-белковые батончики и т.п.). По этой причине спортивные диетологи часто советуют спортсменам 4-6-разовое питание и дополнительные перекусы между приемами пищи для получения необходимой им энергии. Использование питательных батончиков и высококалорийных углеводно-белковых добавок дает спортсменам возможность во время тренировок легко дополнить свой рацион необходимыми калориями.

### Углеводы

Второй компонент оптимизации тренировок и результативности при помощи питания – потребление спортсменами углеводов, белков и жиров в правильной пропорции. Занимающиеся по программе ОФП обычно могут получить необходимые питательные вещества, придерживаясь традиционной диеты, например: 45-55% суточной калорийности – из углеводов (3-5 г на кг собственного веса в день), 10-15% – из белков (0,8-1,0 г на кг в день), 25-35% – из жиров (0,5-1,5 г на кг в день). Однако спортсменам при тренировках средней и высокой интенсивности необходимо больше углеводов и белков в рационе для удовлетворения потребностей в макроэлементах. Например, в отношении потребности в углеводах спортсменам, занимающимся с умеренной нагрузкой по интенсивной программе (2-3 часа в день интенсивных тренировок в 1-2 приема, 5-6 дней в неделю) обычно требуется диета с содержанием углеводов 55-65% (например, 5-8 г в день на кг веса или 250-1200 г в день для 50-150-килограммового атлета), чтобы поддерживать запасы гликогена в печени и мышцах. Исследования также показали, что спортсмены, занимающиеся с большим количеством интенсивных нагрузок (например, 3-6 часов в день интенсивных тренировок в 1-2 приема, 5-6 дней в неделю) могут иметь потребность в 8-10 г углеводов в день на кг веса (то есть, 400-1500 г в день для 50-150-килограммового атлета) для поддержания уровня гликогена в мышцах. Это соответствует, например, съеденным 0,5-2 кг макарон. Предпочтительно, чтобы большая часть посту-



пала в виде сложных углеводов с низким или средним гликемическим индексом (зерновые, фрукты, мальтодекстрин и т.п.). Однако, поскольку физически сложно съесть столько углеводов за день при интенсивных тренировках, многие диетологи и специалисты по спортивному питанию советуют спортсменам употреблять концентрированные углеводные соки/напитки или использовать высокоуглеводные добавки для восполнения потребности в углеводах. Хотя потребление такого количества углеводов не требуется лицам, занимающимся фитнесом только для оздоровления и поддержания формы (3-4 раза в неделю по 30-60 минут), оно необходимо для соревнующегося спортсмена, занятого интенсивными и частыми тренировками.

## Белок

Существенные споры велись учеными по поводу потребности спортсменов в белке. Первоначально считалось, что спортсменам не требуется потреблять белка больше дневной нормы (то есть 0,8-1,0 г на кг веса в день для детей, подростков и взрослых). Однако в течение последнего десятилетия исследования показали, что для поддержания белкового баланса атлеты, занятые интенсивными тренировками, должны получать белок в количестве, примерно в 1,5-2 раза превышающем дневную норму (1,5-2 г на кг в день). Если с питанием поступает недостаточное количество белка, у спортсмена сохраняется отрицательный азотистый баланс, который может привести к катаболизму белка и замедлить его восполнение. Со временем это может привести к потере мышечной массы, истощению мышц и снижению переносимости нагрузок.

Для тех, кто занимается ОФП, обычно бывает достаточно 0,8-1,0 г белка на килограмм в день. Спортсменам, занимающимся с умеренной нагрузкой по интенсивной программе,

обычно рекомендуется диета с содержанием 1-1,5 г белка в день на кг веса (50-225 г в день для 50-150-килограммового атлета), а спортсмены, занимающиеся с большим количеством интенсивных нагрузок, могут иметь потребность в 1,5-2 г белка в день на кг веса (74-300 г в день для 50-150-килограммового атлета). Эта потребность в белках соответствует 3-11 порциям курицы или рыбы в день для 50-150-килограммового атлета. Хотя атлеты с меньшим весом обычно без проблем употребляют такое количество белка в своей нормальной диете, у крупных атлетов часто возникают с этим сложности. Кроме того, ряд групп атлетов отличаются склонностью к недостаточному потреблению белка. Таким образом, необходимо позаботиться о том, чтобы спортсмены потребляли достаточное количество качественных белков для поддержания азотного баланса (примерно 1,5-2 г на кг в день).

При этом стоит отметить, что не все белки одинаковы. Они отличаются по источнику, составу аминокислот и методу переработки или выделения. Эти отличия влияют на доступность аминокислот и пептидов, обладающих биологически активными свойствами (например, альфа-лактальбумин, бета-лактоглобулин, гликомакропептиды, иммуноглобулины, лактопероксидаза, лактоферрин и т.д.). Кроме того, важна еще и степень метаболической активности белка. Так, разные типы белков (например, казеин и сывороточный белок) перевариваются с разной скоростью, что имеет непосредственное влияние на катаболизм и анаболизм. Таким образом, необходимо позаботиться не только о том, чтобы атлеты потребляли достаточное количество протеина, но и о том, чтобы протеин был высокого качества. Лучшими диетическими источниками маложирного и высококачественного белка являются светлое куриное мясо без кожи, рыба, яичный белок и молоко (казеин и сывороточный протеин). Лучшими источниками высококачественного белка в пищевых добавках являются казеин, сывороточный, молочный и яичный протеины. Хотя некоторым спортсменам, возможно, не требуется дополнять свою диету протеином и некоторые специалисты по спортивному питанию не считают, что белковые добавки абсолютно необходимы, предположения о неэтичности со стороны спортивного диетолога давать атлетам рекомендации по обогащению их диеты белковыми добавками, чтобы выполнить нормы по белку или получить необходимые аминокислоты после выполнения упражнений для оптимизации синтеза белка, не поддерживаются в научной литературе.

## Жиры

С точки зрения поддержания здоровья, диетические рекомендации по жирам для спортсменов сходны (или немного отличаются в пользу жиров) с теми, которые даются



людям, не занимающимся спортом. Для атлетов большое значение имеет поддержание энергетического баланса, восполнение внутримышечного запаса триглицеридов и адекватное потребление необходимых жирных кислот, поэтому они могут позволить себе повысить потребление жиров. Количество последних зависит от степени подготовленности и задач спортсмена. Например, диеты с большим содержанием жиров лучше поддерживают уровень и циркуляцию тестостерона в крови, чем диеты с малым содержанием жира. Это связано с подавлением продукции тестостерона при чрезмерном переизбытке тренировок, что подтверждено документально. Обычно спортсменам рекомендуется умеренное потребление жиров (приблизительно 30% от дневной нормы калорий), однако повышение их количества до 50% не вызывает опасений, если это происходит при высокой интенсивности регулярных тренировок. Тем не менее, атлетам, желающим уменьшить жировые отложения, рекомендуется потребление не более 0,5-1 г жира на кг веса в день. Причина в том, что некоторые исследования по снижению веса показывают, что люди, наиболее успешно сбрасывающие вес, потребляют менее 40 г жира в день, хотя это не всегда происходит именно таким образом. Несомненно, в процессе исследований приходится учитывать тип жиров в питании (например, омега-6 или омега-3, степень насыщенности), что может вызывать определенные разночтения. Чтобы спортсмены эффективно регулировали количество жира в рационе за счет правильного выбора пищевых продуктов и расчета количества потребляемого жира, нужно объяснять им, какая пища какие типы жиров содержит.

### Стратегия питания и восполнения энергии

В дополнение к общим рекомендациям по питанию, описанным выше, исследования также показали, что время приема и состав принимаемой пищи могут играть определенную роль в оптимизации результативности, адаптации к нагрузкам и профилактики перетренированности. Примерно 4 часа требуется на переваривание углеводов и перевод их из кровотока на хранение в виде мышечного и печеночного гликогена. Соответственно, прием пищи должен происходить примерно за 4-6 часов до занятий. Это означает, что если атлет занимается после обеда, то самым важным приемом пищи для него является завтрак, заряжающий печень и мышцы гликогеном. Исследования также показывают, что потребление легкой углеводно-белковой пищи за 30-60 минут до тренировки (примерно 50 граммов углеводов и 5-10 граммов белка) помогает увеличить доступность углеводов к концу интенсивного занятия. Это

также помогает увеличивать доступность аминокислот и уменьшить вызванный нагрузкой катаболизм белка.

Если тренировка продолжается больше часа, атлеты должны принимать раствор глюкозы/электролитов в виде напитков с целью поддержания высокого уровня глюкозы в крови, предотвращения обезвоживания и уменьшения эффекта подавления иммунитета в результате интенсивных тренировок. После интенсивной тренировки спортсменам следует употреблять углеводы и белки (например, 1 г углеводов на кг и 0,5 г белков на кг) через 30 минут после занятий, а также есть пищу, богатую углеводами, через два часа после тренировки. Эта стратегия питания помогает повысить уровень повторного синтеза гликогена, а также способствует поддержанию анаболического гормонального статуса, который и способствует оптимальному восстановлению после тренировки.

И, наконец, за 2-3 дня до соревнований атлетам следует сократить интенсивность тренировок на 30-50% и потреблять дополнительно 200-300 г углеводов в день. Такая схема загрузки углеводами действительно помогает максимально пополнить запасы углеводов перед соревнованием и усиливает выносливость и физическую работоспособность. Таким образом, тип пищи и время ее приема существенно влияют на доступность углеводов и потенциально могут снизить риск перетренированности.

### Витамины

Витамины являются важными органическими соединениями, которые помогают регулировать метаболические процессы, синтез энергии и неврологические процессы, а также предотвращают разрушение клеток. Есть два основных типа витаминов: жирорастворимые и водорастворимые.

Жирорастворимые витамины – это А, Д, Е и К. Организм запасает жирорастворимые витамины, и поэтому их передозировка может привести к интоксикации. Водорастворимые витамины – это витамины группы В и витамин С. Поскольку они растворяются в воде, избыток этих витаминов выводится с мочой. Хотя исследования показывают, что витамины могут быть полезны для здоровья (например, витамин Е, ниацин, фолиевая кислота, витамин С и т.д.), для спортсменов в большинстве случаев они не играют большой роли. Впрочем, некоторые из них помогают спортсменам лучше переносить тренировки за счет уменьшения вредных окислительных процессов (витамины Е, С) и поддерживать здоровье иммунной системы во время тяжелых тренировок (витамин С). Теоретически, это может помочь атлетам переносить большие нагрузки и достичь лучших результатов.



Остальные витамины, по-видимому, имеют мало специфической ценности для атлетов, потребляющих обычную высококалорийную пищу. Поскольку анализ питания атлетов выявил дефицит калорий и витаминов, то многие специалисты по спортивному питанию рекомендуют им принимать умеренные дозы поливитаминов – по одной таблетке в день – и/или обогащенные витаминами углеводно-белковые добавки после тренировки в периоды интенсивных нагрузок.

Американская медицинская ассоциация, недавно изучив существующие материалы по проблеме, рекомендует употреблять поливитамины по одной таблетке в день для поддержания общего состояния здоровья.

Предположение о том, что прием витаминов не приносит спортсменам никакой пользы или что для специалистов по спортивному питанию неэтично рекомендовать спортсменам поливитамины и предлагать им прием других вита-

минных препаратов, снижающих уровень холестерина (ниацин), действующих как антиоксиданты (витамин Е), уменьшающих риск сердечных заболеваний (ниацин, витамин Е) и сохраняющих здоровье иммунной системы (витамин С), не поддерживаются современными данными.

## Минералы

Минералы являются важными неорганическими элементами, необходимыми для многих метаболических процессов. Минералы помогают структурировать ткани, являются важными компонентами ферментов и гормонов, регуляторами метаболического и нервного контроля. Выявлен дефицит некоторых минералов у атлетов, особенно во время тренировок, при длительном выполнении упражнений. Когда минеральный статус неадекватен, способность к упражнениям может уменьшаться.

Обычно прием дополнительных минералов, при их дефиците, улучшает способность к занятиям. Кроме того, дополнительный прием минералов спортсменами, не страдающими от их дефицита, также увеличивает способность к тренировкам, по подтвержденным данным. Некоторые из минералов, по-видимому, при определенных условиях имеют значение для здоровья атлетов и результативности их тренировок. Например, дополнительный прием кальция спортсменами, подверженными раннему остеопорозу, может помочь удерживать костную массу. Также имеются новые данные о том, что присутствие кальция в пище помогает сохранять оптимальную композицию тела. Как показали исследования, дополнительный прием препаратов железа спортсменами, страдающими железodefицитом и анемией, повышает переносимость нагрузок. По наблюдениям, фосфат натрия увеличивает максимальное потребление кислорода и анаэробный порог, а также повышает выносливость на 8-10%. Увеличение потребления соли (хлорид натрия) в дни тренировок на жаре помогает сохранять баланс жидкости в организме и предотвращает обезвоживание. И, наконец, доказано, что прием препаратов цинка при тренировках уменьшает вызванные занятиями изменения иммунитета. Следовательно, в отличие от витаминов, существуют несколько минералов, которые могут при определенных условиях увеличивать способность к нагрузкам и адаптацию к тренировкам у спортсменов. Однако, хотя важность остальных минералов также определена, недостаточно свидетельств того, что бор, хром, марганец или ванадий влияют на способность к нагрузкам и адаптацию к тренировкам у здоровых людей с нормальным питанием. Предположения о том, что прием минералов бесполезен для спортсменов и что незачем для специалиста по спортивному питанию рекомендовать своим клиентам при-

ем минералов, которые, согласно исследованиям, могут влиять на их здоровье и результативность, не соответствуют имеющейся на данный момент информации.

## Вода

Самый важный для атлетов дополнительный элемент питания – это вода. Результативность упражнений может существенно сократиться, если за время тренировки теряется более 2% веса тела (потеря воды вместе с потом). Например, спортсмен весом 70 кг теряет более 1,4 кг веса тела во время занятий (2%), и его результативность часто довольно существенно снижается. Потеря веса в объеме более 4% от массы тела во время занятий может привести к перегреванию, тепловому удару и даже смерти. По этой причине очень важно, чтобы для сохранения водного баланса спортсмены во время упражнений потребляли достаточное количество воды или раствора глюкозы и электролитов в виде спортивных напитков.

Нормальный уровень потоотделения атлетов во время тренировки колеблется от 0,5 до 2 л в час, в зависимости от температуры, влажности, интенсивности занятий и степени их предрасположенности к потоотделению при упражнениях. Это означает, что для поддержания баланса жидкости и предотвращения обезвоживания атлетам необходимо принимать от 0,5 до 2 л жидкости в час для восстановления потери веса. Для этого требуется регулярный прием 170-230 г холодной воды или раствора глюкозы и электролитов в виде спортивных напитков каждые 5-15 минут во время упражнений.

Спортсменам не следует ориентироваться на чувство жажды для приема жидкости, поскольку обычно человек не чувствует жажды, пока не потеряет существенного количества жидкости с потом. Кроме того, спортсменам следует взвешиваться до и после тренировки, чтобы убедиться, что они поддерживают нормальное количество воды в организме. Спортсмену следует выпивать 1 литр воды на каждый килограмм веса, потерянный во время занятий, чтобы адекватно провести восстановление жидкости в организме.

Атлеты должны приучать себя к приему больших объемов воды на тот случай, если придется тренироваться в жаркое время или при высокой влажности. Предотвращение обезвоживания во время тренировок является одним из самых эффективных способов сохранения спортивной работоспособности. Наконец, неправильные или избыточные способы потери веса (такие как сауна, резиновые костюмы, жесткая диета, искусственно вызванная рвота, использование мочегонных средств и т.п.) весьма опасны и должны быть исключены.