

**Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Детская юношеская спортивная школа №3»**

Теоретическая подготовка

«Особенности питания спортсменов»

Автор:
тренер по легкой атлетике
МУДО «ДЮСШ №3»
Иван Александрович Мазов

г. Арзамас
2020 г.

Оглавление

	Стр.
Введение	3
1. Основы питания спортсменов	4
2. Рациональное питание спортсменов	9
Заключение	12
Список литературы.	13

Введение

Особенностью соревнований, а порой и тренировочного процесса, является высокое эмоциональное и нервное напряжение спортсмена. При мышечной деятельности в мобилизации, утилизации и реституции источников энергии участвуют гормоны. Они способствуют сохранению определенных границ гомеостаза, что обеспечивает работоспособность организма в одном или другом виде мышечной деятельности. В связи с этим необходимо учитывать влияние пищевых веществ, при создании метаболического фона, благоприятного для биосинтеза гуморальных регуляторов (андрогенов, катехоламинов, простагландинов, кортикостероидов и др.) и для реализации их действия.

Спортсмены высокой квалификации в течение своей спортивной жизни адаптируются не только к определенному режиму тренировок, но и к режиму питания. Существует мнение, основанное на убедительных доказательствах, что скорость движения пищи по пищеварительному тракту у спортсменов-штангистов выше, чем у нормальных здоровых людей.

При организации рационального питания спортсменов в период напряженных физических нагрузок в условиях учебно-тренировочного сбора или в сложных условиях соревнований появилась необходимость использовать специальные продукты повышенной биологической ценности (ППБЦ). Успешное применение таких продуктов предполагает четкое определение стратегии и тактики их использования.

Спортсмены-любители, или физкультурники, занимаясь спортом, решают другие задачи, прежде всего оздоровительного плана, и поэтому разработка режима питания для них должна быть направлена на укрепление здоровья.

1. Основы питания спортсменов

Сбалансированное питание подразумевает изобилие в рационе качественных продуктов в правильном соотношении. Питание спортсменов имеет специфические особенности, связанные с видом спорта, разными этапами подготовки, направленностью, объемами и интенсивностью тренировочных нагрузок, условиями соревнований, климатогеографическими зонами и индивидуальными различиями.

Каждый из нас должен получать столько энергии, сколько затрачивает её в течение дня, т.е. в организме должно соблюдаться энергетическое равновесие. В том случае когда человек не получает калорий по сравнению с энергетическими тратами, он худеет, и наоборот. Не только во время работы, но даже при относительном покое, во время сна и отдыха, для поддержания основных физиологических функций организма, биения сердца, дыхания и т.д. необходим непрерывный приток энергии.

Качественная полноценность пищевого рациона достигается, прежде всего, правильным соотношением основных питательных веществ: белков, жиров, углеводом.

Белки являются важнейшим компонентом питания спортсменов. Белки – сложные азотосодержащие полимеры, мономерами которых служат аминокислоты. Аминокислотный состав различных белков неодинаков и, является важнейшей характеристикой каждого белка, а также критерием его ценности в питании.

В состав белка с наибольшим постоянством входят аминокислоты, которые разделяются на заменимые и незаменимые аминокислоты. К незаменимым аминокислотам относятся триптофан, треонин, лизин, лейцин, фенилаланин, валин, изолейцин, метионин, гистидин, аргинин. Кроме того белки составляют около 15–20% сырой массы различных тканей и являются основным строительным материалом клеток, органов и межклеточного вещества. Значительная часть гормонов по своей природе – белки. К их числу принадлежит инсулин, гормоны гипофиза, паратиреоидный гормон. Белки участвуют в транспорте кровью кислорода, жиров, углеводов, некоторых витаминов и т.д. Содержание белков должно быть значительно (16–20% от всей калорийности) в рационе представителей тех видов спорта, которые требуют проявления скоростно-силовых качеств, быстроты реакции, а так же спортсменов тренирующих выносливость.

Жиры поступают в организм с продуктами, как животного, так и растительного происхождения. Жиры – это вещества, в состав которых входит углерод, водород и кислород, кроме того насыщенные, ненасыщенные жирные

кислоты. Поли насыщенные жирные кислоты относятся к незаменимым факторам питания, т.е. в организме они не синтезируются и, поэтому должны поступать с пищей. Эти кислоты по своим биологическим свойствам относятся к жизненно необходимым веществам, и даже рассматриваются как витамины.

Ненасыщенные жирные кислоты оказывают нормализующее действие на стенки кровеносных сосудов, повышают их эластичность и снижают проницаемость.

При дефиците ненасыщенных жирных кислот снижается интенсивность роста и устойчивость к неблагоприятным внешним и внутренним факторам, угнетается репродуктивная функция, недостаточность ненасыщенных жирных кислот оказывает влияние на сократительную способность миокарда, вызывает поражение кожи.

Жиры содержат жирорастворимые витамины. Животные жиры поставляют витамины А и D, растительные Е. Жиры являются необходимым компонентом рациона спортсменов 80–85% жиров должно быть животного происхождения и 15–20% растительного происхождения.

Углеводы это органические соединения, имеющие в составе два типа функциональных групп: альдегидную (кетонную) и спиртовую группу. Из всех потребляемых человеком пищевых веществ углеводы являются главным источником энергии. В среднем на их долю приходится от 50 до 70% калорийности дневных рационов. Наличие углеводов необходимо для нормального течения обменных процессов, в частности, для полного окисления жиров. Углеводы могут использоваться в организме для синтеза липидов, гликопротеидов, нуклеиновых кислот и т.д. Они предупреждают расщепление жиров и белков. Углеводы играют важную роль в питании спортсменов, 64% потребляемых углеводов должны составлять сложные (крахмал) и 36% простые (сахар).

Витамины являются незаменимыми, т. к. почти не синтезируются клетками организма. Их важнейшая биологическая роль, связана с тем, что они входят в состав биологических катализаторов – ферментов или гормонов, являющихся мощными регуляторами обменных процессов в организме. Недостаток витаминов вызывает тяжелые расстройства.

Витамин А. Он содержится только в продуктах животного происхождения. Хорошо растворяется в жире. Витамин А оказывает влияние на развитие молодых организмов, на процесс роста и формирование скелета. Витамин А нужен ушам. Его нехватка может привести к ушным инфекциям и отразится на механике слуха. Его с большим успехом применяют в аллергической терапии.

Витамин D нормализует всасывание из кишечника солей кальция и фосфора, способствует отложению в костях фосфата кальция и укрепляет зубы.

Суточная потребность составляет 10 МЕ. Высокое содержание витаминов D в зародышах зерновых, зеленых листьях, пивных дрожжах, рыбьем жире. Богаты им яйца, сливочное масло, молоко. Применение с лечебной целью, а так же в качестве профилактики витамина D требует осторожности – он токсичен.

Витамин E тесно связан с состоянием и функциями биологических мембран, а также препятствует разрушению эритроцитов. Важнейшим свойством является способность повышать накопление во внутренних органах жирорастворимых витаминов. Он принимает участие в обмене белка, так же способствует развитию мышц и нормализует мышечную деятельность, предотвращая развитие мышечной слабости и утомления. Увеличивает долголетие и функцию размножения.

Суточная потребность 12–15 мг. Им богаты растительные масла, зародыши злаков, зеленые овощи.

Витамин K участвует в процессах свертывания крови. Так же проявляют анаболическое действие путем участия в продукции АТФ, что важно в нормальном энергообеспечении организма.

Витамин B1 к серосодержащим веществам. Важнейшее биологическое действие B1 его участие в виде кофермента в обмене углеводов. Воздействует на функцию органов пищеварения, повышает двигательную и секреторную функцию желудка. Нормализующие влияет на работу сердца. Суточная потребность от 1,3 до 2,6 мг (0,6 мг на 1000 ккал) источник витамина B1-зерновые, не освобожденные от зародышей, а так же пивные дрожжи и печень.

Витамин B2 может синтезироваться микрофлорой кишечника. Важнейшее свойство B2 – это её участие в процессах рост; так же играет важную роль в сгорании углеводов, жиров, а так же белков. B2 оказывает нормализующее влияние на функцию органов зрения, улучшает ночное зрение и повышает остроту зрения на цвет Суточная потребность 0,8 мг на 1000 ккал. Важнейшие пищевые источники: яйца, печень, гречневая и овсяная крупы.

Витамин PP оказывает влияние на работу органов пищеварения: нормализует секретную моторную функцию желудка, улучшает секрецию и состав сока поджелудочной железы, нормализует функцию печени, её антиоксидантную функцию, накопление гликогена. Потребность в PP 6,6 мг на 1000 ккал, Много витаминов PP в гречке, горохе, мясе, пивных дрожжах.

Витамин B3 регулирует функцию нервной системы и нервно-питательных процессов. Суточная потребность 5–10 мг, помимо того, что синтезируется микрофлорой в кишечнике. Источники: пивные дрожжи, яйца, проросшее зерно.

Витамин B6 принимает участие в обмене веществ, особенно в обмене белков и образовании ферментов. Также играет большую роль в обмене жиров. Суточная потребность 1,5–3 мг. Повышенная потребность в нем у беременных,

также у пожилых людей. Много витамина В6 в пивных дрожжах, печени, твороге, картофеле, гречке, горохе, капусте.

Витамин Н оказывает регулирующее влияние на нервную систему, а так же участвует в жировом обмене. Суточная потребность 0,15–0,3 мг. Источники: яйца, овсяная крупа, горох.

Витамин С входит в группу водорастворимых витаминов. Биологическая роль в основном связана с окислительно-восстановительным действием. Витамин С играет важную роль в поддержании нормального состояния стенок капилляров и сохранения их эластичности. При недостатке его наблюдается повышенная ломкость капилляров и склонность к кровоизлияниям. Витамин С обладает некоторыми защитными свойствами в отношении ряда токсических веществ: свинца, сероуглерода, анилина и др. Суточная потребность 60–100 мг. Наибольшее количество витамина С в сухом шиповнике, черной смородине, землянике, капусте, укропе и петрушке.

Пищевой рацион спортсмена составляется с учетом особенностей вида спорта, периодов и этапов подготовки объема и характера тренировочных и соревновательных нагрузок, климатических условий, индивидуальных особенностей спортсменов (пол, возраст, масса тела и т.д.).

Пищевой рацион спортсмена составляется с учетом гигиенических положения о питании и особенностей вида спорта, периодов и этапов подготовки, объема тренировочных и соревновательных нагрузок, климатических условий, индивидуальных особенностей спортсменов (пол, возраст, масса тела и т.д.).

Рацион должен содержать нужное количество основных пищевых веществ. Оптимально сбалансированных, т.е. должен соответствовать рекомендуемым суточным нормам для представителей разных видов спорта, а так же должен соответствовать рекомендуемым нормам калорийности и покрывать энерготраты спортсмена. Пища должна быть максимально разнообразной и содержать продукты животного и растительного происхождения.

Пища, принимаемая перед тренировками должна быть высококалорийной, мало объемной, хорошо усвояемой, с преобладанием полноценных белков, содержать в достаточных количествах углеводы, фосфор, витамин С.

Режим питания согласуется с планом тренировок. Время приема пищи – постоянное. При этом пища лучше усваивается и переваривается. Перерывы между приемами пищи – не больше 6 часов. Пищу нужно принимать за 1–1,5 часа до тренировки и за 2–2,5 часа до соревнований, горячую – через 30–40 мин после спортивных нагрузок.

Во время соревнований нельзя менять состав пищи и режим питания. Калорийность пищи должна покрывать энерготраты за счет продуктов

содержащих углеводы. В рационе питания должны быть много витаминов группы В, С, РР, Е.

После соревнований нужно употреблять пищу богатую углеводами (глюкозой, фруктозой), способствующими быстрому образованию гликогена в мышцах и печени, улучшающими питание сердечной мышцы. В этот период полезен мед. Впервые 3–4 дня после длительных, напряженных тренировок нужно уменьшить содержание жиров, и увеличить количество продуктов содержащих метионин, хонин, полиненасыщенные жирные кислоты. В этот период лучше всего использовать богатые витаминами натуральные продукты.

2. Рациональное питание спортсменов

Питание спортсменов имеет ряд особенностей по сравнению с питанием не занимающихся спортом, в том числе людей, выполняющих тяжелую физическую работу.

1. Для спортсменов характерен высокий расход энергии. При занятиях спортом энергозатраты составляют от 4000 до 7000 ккал в сутки. Но в отличие от людей тяжелого физического труда, тоже расходующих много энергии, интенсивность энергозатрат у спортсменов значительно выше. Так, по данным Н.Н. Яковлева, рабочий, занятый физическим трудом в течение 8-часового рабочего дня, расходует во время работы 0,03–0,05 ккал/с, бегун-марафонец во время бега – 0,3 ккал/с, а спринтер – 3 ккал/с. Отсюда видно, что при выполнении большинства физических упражнений источником энергии являются анаэробные процессы, в то время как трудовая деятельность обеспечивается аэробным способом получения АТФ. Поэтому рацион спортсмена должен иметь не только необходимую энергетическую ценность, но и содержать повышенное количество углеводов, поскольку, как уже отмечалось, только углеводы могут подвергаться анаэробному распаду и давать много энергии в единицу времени. Жиры и белки окисляются лишь аэробно и при выполнении интенсивных нагрузок используются ограниченно.

Необходимость обогащения рациона спортсменов углеводами еще обусловлена тем, что запасы углеводов в организме ограничены и при работе быстро исчерпываются. В связи с этим практикуется дополнительное введение углеводов во время тренировки или соревнования.

В период интенсивных тренировок суточная потребность в углеводах может составлять 700–800 г.

2. При выполнении спортивных нагрузок усиливается распад белков, главным образом мышечных. Особенно быстро расщепляются белки при выполнении упражнений силового характера. Для восполнения разрушенных при работе белков необходимо поступление во время восстановления повышенного количества аминокислот. Это делает необходимым использование рациона с повышенным содержанием белков. Наиболее высокая потребность в белках отмечается у тяжелоатлетов и культуристов. У этих спортсменов потребление белков может достигать 200–250 г. в сутки.

3. Интенсификация метаболизма в организме спортсмена увеличивает потребность в коферментах, в состав которых входят витамины. В итоге потребление витаминов спортсменами возрастает в 2–3 раза. Обеспечить поступление такого большого количества витаминов только с естественными пищевыми продуктами обычно не удастся. Поэтому в спортивной практике

широко используются различные витаминные препараты. Хороший эффект дает применение поливитаминных комплексов с минеральными добавками. Перечисленные витаминные комплексы содержат все необходимые витамины в нужных дозировках и пропорциях, а также различные минеральные вещества, потребность в которых у спортсменов тоже повышается.

4. При выполнении интенсивных физических нагрузок наблюдается повышенное выделение из организма минеральных веществ в составе пота. Увеличение потребности спортсменов в минералах еще обусловлено высокой скоростью метаболизма, наблюдаемой как во время выполнения мышечной работы, так и при восстановлении. В большей мере спортсмены нуждаются в таких минеральных элементах, как кальций, магний, калий и фосфор.

Наряду с поступлением минеральных веществ с натуральными продуктами питания, они вводятся в организм с минеральной водой и в составе комплексных поливитаминных препаратов. Кроме того, нередко используются специальные фармацевтические средства: глицерофосфат кальция, фитин, аспаркам, оротат калия, глицерофосфат железа, ферроплекс, фитоферролактол.

5. В связи с необходимостью применения пищевого рациона большого объема у спортсменов существенно возрастает кратность приема пищи. В отдельных видах спорта практикуется даже пяти- и шестизазовый прием пищи. Увеличение кратности приема пищи обеспечивает более полноценное усвоение пищевых веществ и их лучшее использование тканями организма. Так, по данным Санкт-Петербургского НИИ физической культуры, при увеличении кратности приема одного и того же количества пищевого белка значительно повышается скорость синтеза белков в организме, и прежде всего мышечных.

6. Еще одной особенностью спортивного питания является применение биологически активных пищевых добавок. Необходимость использования таких продуктов вызвана тем, что высокую потребность спортсменов в белках, углеводах, витаминах и солях очень сложно удовлетворить за счет традиционного питания.

Пищевые добавки представляют собою специализированные продукты питания, вырабатываемые из высококачественного натурального сырья. В отличие от обычных пищевых продуктов они содержат в высоких концентрациях наиболее полноценные и легко усвояемые компоненты пищи, что позволяет их использовать в меньших объемах по сравнению с натуральными продуктами.

Широкое распространение имеют белковые, белково-углеводные и аминокислотные добавки. В состав белковых добавок часто входят молочные и яичные белки. Некоторые пищевые добавки содержат гидролизат белков, т.е. частично расщепленные белки, вследствие чего они быстро усваиваются. Хороший эффект дает применение углеводных добавок, содержащих углеводы

разной степени полимеризации, сахарозу и крахмал. В этом случае происходит плавное поступление глюкозы в кровяное русло без появления выраженной гипергликемии.

Аминокислотные добавки представляют собой смесь из 20 аминокислот или же являются отдельными, наиболее важными аминокислотами. В качестве пищевых добавок часто используются глицин, метионин, лизин, глютаминовая и аспарагиновая кислота. Белковые, углеводные и аминокислотные добавки могут быть обогащены витаминами и минеральными веществами.

К пищевым добавкам можно отнести также поливитаминные комплексы и препараты, содержащие минеральные вещества.

С давних времен в качестве пищевых добавок используются продукты пчеловодства. К ним относятся мед, маточное молочко, цветочная пыльца, прополис. Исследованиями кафедр биохимии и физиологии СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта была выявлена высокая эффективность использования биологически активных пищевых добавок, полученных из продуктов пчеловодства. Прием таких пищевых добавок приводил к достоверному повышению спортивной работоспособности.

Заключение

Таким образом, особенностями питания спортсменов является более высокая калорийность пищевого рациона, повышенное содержание белков и углеводов на фоне лишь незначительного увеличения количества жиров, обогащение рациона витаминами и минералами, использование биологически активных пищевых добавок и увеличение кратности приема пищи.

Список литературы

1. Бекетов А.Н. Питание человека в его настоящем и будущем. СПб., 2002 г.
2. Марри Р., Биохимия человека, М. «Мир», 2007 г.
3. Мусабеков С.М. Питание и адаптация организма спортсменов // Пищ. пром. - 2010. – №2. – С. 42–43
4. Петровский К.С «Гигиена питания», М., 2005 г.
5. Припутина Л.С «Пищевые продукты в питании человека» М., 2015 г.
6. Скурихин И.М «Как правильно питаться», М., 2012 г.