

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПОРТИВНАЯ ШКОЛА №8
ГОРОДА КРАСНОДАРА МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

Тема: «Режим питания»

Подготовил: тренер-преподаватель Селиверстов И.Г.

ПЛАН:

I. Энергозатраты спортсменов.....	3-4стр.
II. Состав пищи.	
1. Вода.....	4-6стр.
2. Углеводы.....	6-7стр.
3. Белки.....	7-8стр.
4. Жиры.....	8стр.
5. Витамины.....	8-12стр.
6. Минеральные элементы.....	12-14стр.
III. Разрушение пищи.....	14-15стр.
IV. Режим питания при тренировочном сборе.....	15-17стр.
V. Составление меню.....	17-18стр.

I. Энергозатраты спортсменов

В настоящее время достижение высоких спортивных результатов невозможно без очень больших физических и нервно-психических нагрузок, которым подвергаются спортсмены во время тренировок и соревнований.

Для компенсации энергозатрат и активации анаболических процессов и процессов восстановления работоспособности спортсменов необходимо снабжение организма адекватным количеством энергии и незаменимых факторов питания.

Рекомендации по питанию спортсменов должны основываться как на экспериментальных исследованиях влияния физических нагрузок на некоторые показатели состояния регулирующих систем и обмена веществ в организме животных, так и на изучении особенностей биохимических и физиологических процессов при физических нагрузках самих спортсменов.

Величины энергозатрат спортсменов являются крайне разнообразными и зависят, в основном, не только от вида спорта, но и от объема выполняемой работы. Энергозатраты могут колебаться в очень больших пределах для одного и того же вида спорта в зависимости от собственного веса спортсмена. Поэтому энергозатраты целесообразно рассчитывать в каждом отдельном случае.

Распределение основных видов спорта на 5 групп в зависимости от расхода энергии.

I группа – виды спорта, не связанные со значительными физическими нагрузками.

II группа – виды спорта связанные с кратковременными значительными физическими нагрузками .

III группа – виды спорта характеризующиеся большим объемом и интенсивностью физической нагрузки.

IV группа – виды спорта, связанные с длительными нагрузками.

V группа – те же виды спорта, что и IV группе, но в условиях чрезвычайно напряженного режима во время тренировок и соревнований.

Средние величины энергозатрат спортсменов (ккал в сутки).

Футбол – мужчины(вес до 70 кг): 4500-5500, женщины(вес до 60кг): 4000-5000

Для поддержания нормальной деятельности человека необходимо поступление в организм пищевых веществ не только в соответствующих количествах, но и в оптимальных для усвоения соотношениях. При этом необходимо помнить, что вредна не только недостаточность отдельных незаменимых факторов питания, но и опасен и их избыток, включая многие аминокислоты, витамины и другие пищевые вещества.

II. Состав пищи

Из чего же состоит наша пища и какую роль играют компоненты пищи в поддержании нормальной жизнедеятельности организма?

1. Вода

Человеческий организм на 55-65% состоит из воды. В организме взрослого человека с массой тела 65 кг содержится в среднем 40литров воды. По мере старения количество воды в теле снижается.

Многие считают одной из причин старения организма понижение способности коллоидных веществ, особенно белков, связывать большое количество воды. Вода является основной средой, в которой протекают многочисленные химические реакции и физикохимические процессы, лежащие в основе жизни. Организм строго регулирует содержание воды в каждом органе и в каждой ткани. Постоянство внутренней среды

организма, в том числе и определенное содержание воды одно из главных условий нормальной жизнедеятельности.

Вода, отвечающая требованиям организма, в изобилии находится в овощах, фруктах и свежевыжатых овощных и фруктовых соках. В овощах и плодах ее содержится 70-90%. Много воды содержат огурцы, салат, томаты, кабачки, капуста, тыква, зеленый лук, ревень, спаржа и, конечно, арбузы и дыни. Как правило, прием сочных плодов и овощей насыщает нас самой лучшей водой, и нам вообще не хочется пить. Прекрасными характеристиками обладает талая вода.

Потребление воды, находящейся в свежевыжатых соках, и талой воды оказывает целебное и омолаживающее действие на организм. Именно такой водой лучше утолять жажду. Количество воды в пищевом рационе спортсменов должно составлять около 2-2,5л, с учетом чая, молока, кофе, супов, а также воды, содержащейся в различных блюдах, фруктах и овощах.

В дни напряженных тренировок и соревнований повышается потребность в воде. Однако, следует помнить, что выпивая сразу большое количество жидкости, спортсмен не может утолить жажду и восстановить потерю воды, имевшую место во время физической нагрузки. Чувство сухости во рту, обуславливающее жажду, объясняется, прежде всего торможением слюноотделения при выполнении интенсивной мышечной деятельности

Минеральные воды целебны не составом растворенных в них веществ, а информацией, которую вода вобрала в себя, проходя сквозь толщу земли. Неорганические минеральные вещества, растворенные в воде, не усваиваются организмом и выводятся как чужеродный материал. Усваивать неорганические вещества могут только растения, мы же пользуемся только теми минеральными веществами, которые прежде были переработаны растениями. в условиях нормальной температуры и умеренных физических нагрузок человеку достаточно той воды, которая имеется в салатах и фруктах. Если растительной пищи

потребляется мало, то человек, как правило, испытывает жажду и пьет много воды. Это приносит несомненный вред, так как усиливает нагрузку на сердце, почки и повышает процессы распада белка.

Важно знать и следующее: потребление продуктов с высоким содержанием солей натрия способствует задержке воды в организме.

Соли калия и кальция, наоборот, выводят воду. Поэтому рекомендуется ограничить потребление соли и продуктов, содержащих натрий, при заболеваниях сердца и почек, а увеличить продукты, богатые калием и кальцием. При обезвоживании организма, наоборот, следует увеличить дозу продуктов с натрием.

2. Углеводы

Углеводы - это соединения углерода, водорода и кислорода, причем водород и кислород входят в соотношении 2:1, как в воде, отсюда их название.

Животные и человек не синтезируют углеводы. Углеводы подразделяются на моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Моно- и олиго- обладают сладким вкусом, в связи с чем их называют сахарами.

Основными пищевыми источниками глюкозы и фруктозы служат мед, сладкие овощи и фрукты. Глюкоза и фруктоза содержатся во всех плодах, в семечковых преобладает фруктоза, в косточковых - глюкоза. Важнейший пищевой источник сахарозы - сахар. Лактоза - основной углевод молока и молочных продуктов. Старайтесь шире в своем питании использовать продукты, содержащие естественную глюкозу, фруктозу и сахарозу. Наибольшее количество сахара содержится в овощах, фруктах и сухофруктах, а также в проросшем зерне.

3. Белки

Белки - это сложные азотсодержащие полимеры. Аминокислотный состав различных белков неодинаков и является важнейшей характеристикой каждого белка, а также критерием его ценности в питании.

Основные функции белка в организме.

ПЛАСТИЧЕСКАЯ. Белки составляют 15-20% сырой массы различных тканей и являются основным строительным материалом клеток, органов и межклеточного вещества.

КАТАЛИТИЧЕСКАЯ. Белки - основной компонент всех известных в настоящее время ферментов. А простые ферменты представляют собой чисто белковые соединения. Ферментам же принадлежит решающая роль в ассимиляции пищевых веществ организмом человека и в регуляции всех внутриклеточных обменных процессов.

ГОРМОНАЛЬНАЯ. Значительная часть гормонов по своей природе - белки. К их числу принадлежит инсулин, гормоны гипофиза и др.

ФУНКЦИЯ СПЕЦИФИЧНОСТИ. Чрезвычайное разнообразие и уникальность индивидуальных белков обеспечивают тканевую индивидуальность и видовую специфичность.

ТРАНСПОРТНАЯ. Белки участвуют в транспорте кровью кислорода, жиров, углеводов, некоторых витаминов, гормонов и других веществ.

Специфические белки-переносчики обеспечивают транспорт различных минеральных солей и витаминов через мембраны клеток и внутриклеточные структуры.

4. Жиры

Это вещества, состоящие из глицерина и жирных кислот, соединенных эфирными связями. По насыщенности жирными кислотами жиры делятся на две группы: твердые (сало, сливочное масло), которые содержат насыщенные жирные кислоты, и жидкие жиры (подсолнечное, оливковое масло, из орехов, косточек и т. д.), содержащие в основном ненасыщенные жирные кислоты. Полиненасыщенные жирные кислоты относятся к незаменимым факторам питания, так как в организме не синтезируются и поэтому должны поступать с пищей.

Дневная норма в жировых продуктах удовлетворяется 25-30 г растительного или сливочного масла.

Потребность в основных пищевых веществах (в г) и энергии (ккал)

Мужчины:

калорийность	белки	жиры
4500-5500	154-174	145-177

Женщины

калорийность	белки	жиры
4000-5000	136-158	129-161

5. Витамины

Витаминами называются низкомолекулярные соединения органической природы, не синтезируемые в организме человека, поступающие извне, в составе пищи, не обладающие энергетическими и пластическими свойствами, проявляющие биологическое действие в малых дозах. Недостаток витаминов вызывает тяжелые расстройства. Скрытые формы витаминной недостаточности не имеют каких-либо внешних проявлений и симптомов, но оказывают отрицательное влияние на работоспособность, общий тонус организма и его устойчивость к разным неблагоприятным факторам. Удлиняется период выздоровления после перенесенных заболеваний, а также возможны различные осложнения.

Витамин А. Содержится только в продуктах животного происхождения. Оказывает влияние на развитие молодых организмов, на процессы роста и формирования скелета, ночное зрение. Особенно нужен щитовидной железе, печени, надпочечникам, ушам. Потребность в витамине А составляет 1,5 мг/сутки. Важнейшие источники витамина А: печень, сливочное масло, сливки, сыр, яичный желток, рыбий жир.

Витамин Д. Он нормализует всасывание из кишечника солей кальция и фосфора, способствует отложению в костях фосфора и фосфата кальция и препятствует заболеванию рахитом. Высокое содержание витамина Д - в зародышах зерновых, зеленых листьях, пивных дрожжах, рыбьем жире. Богаты им яйца, сливочное масло и молоко.

Витамин Е. Физиологическое воздействие заключается в его антиоксидантном действии на внутриклеточные жиры. Принимает участие в обмене белка, способствует развитию мышц и нормализует мышечную деятельность, увеличивает долголетие и функцию размножения. Суточная потребность - примерно 12-15 мг. Им богаты растительные масла, зародыши злаков, зеленые овощи.

Витамин К. Участвует в процессах свертывания крови. Вообще в витамине К нуждается каждая клетка организма, поскольку он имеет большое значение для сохранения структурных, функциональных свойств клеточных мембран. У взрослых этот витамин синтезируется микрофлорой кишечника. Он также содержится в зеленых листьях салата, капусты, крапивы, люцерне.

Витамин В Н1. Участвует в обмене углеводов, играет важную роль в белковом обмене, вовлекается в жировой обмен, воздействует на функцию органов пищеварения, нормализует работу сердца. Суточная потребность - от 1,3 до 2,6 мг. Источником служат зерновые, не освобожденные от зародышей; пивные дрожжи и печень.

Витамин В Н2 . Участвует в процессах роста, играет важную роль в белковом обмене, обмене углеводов и белков; оказывает нормализующее влияние на функции органов зрения. Пищевые источники: яйца, печень, гречневая и овсяная крупы, проросшие зерна.

Витамин РР. Входит в состав группы ферментов, переносящих водород, и таким образом участвует в реакции клеточного дыхания; оказывает влияние на работу органов пищеварения. Много витамина РР в гречке, горохе, мясе, проросшем зерне и пивных дрожжах.

Витамин В Н3 Регулирует функцию нервной системы и нервно - питательных процессов. Потребность - 5-10 мг/сутки, источники: пивные дрожжи, яйца, проросшее зерно.

Витамин В Н6 . Принимает участие в обмене веществ, играет большое значение в кровотоке. Суточная потребность - 1,5-3 мг. Высоко содержание его в пивных дрожжах, печени, твороге, картофеле, гречке, горохе, капусте.

Витамин Н . Оказывает регулирующее влияние на нервную систему, в том числе на нервотрофическую функцию. Потребность - 0,15-0,3 мг/сутки. Его источники: яйца, крупа овсяная, горох.

Витамин В Н12 . Его основное значение - в антианемическом действии, к тому же он оказывает влияние на процессы обмена веществ, у детей стимулирует рост. Часть медиков утверждает, что он содержится только в животных продуктах: печени, скумбрии, сардинах, нежирном твороге, говядине, яйцах.

Витамины группы "В" определяют общее состояние здоровья. Если они поступают в достаточном количестве, то организм может жить без животных белков, что особенно важно при аллергиях. Когда же их не хватает, остальные витамины теряют большую часть своего значения и действия. Полное снабжение витаминами группы "В" обеспечивается приемом пищи, в состав которой входят зеленые растения, цельное зерно, проросшее зерно, пивные дрожжи, орехи.

Витамин С . Он представляет особый интерес благодаря непосредственной связи с белковым обменом. При дефиците витамина С снижается в организме использование белка и потребность в нем возрастает. Он также играет важную роль в поддержании нормального состояния стенок капилляров и сохранения их эластичности. Недостаток витамина С приводит к нарушению устойчивости организма не только к инфекциям, но и к действию некоторых токсинов. Суточная потребность - 60-100 мг. Наибольшее количество витамина С в сухом шиповнике, черной смородине, землянике, капусте, укропе и петрушке.

Витамин Р. Основная роль этого витамина заключается в его капилляроукрепляющих действиях и снижении проницаемости сосудистой стенки. Поэтому витамин Р нормализует состояние капилляров и повышает их прочность. Потребность точно не установлена, приблизительно она составляет половину по отношению к витамину С. Источники: черная смородина, клюква, вишня, черешня, крыжовник.

Вред искусственных витаминов.

В процессе получения искусственным путем из органической формы витамины переводятся в кристаллическую, которая по своей сути уже неорганическая и в таком виде нами не усваивается. Если мы потребляем больше, чем нам необходимо, природных витаминов, то бактерии разрушают и выводят лишнее. Но передозировку витаминов в натуральной пище сделать весьма трудно, а в искусственном весьма просто.

6. Минеральные элементы

Физиологическое значение минеральных элементов определяется их участием:

- в структуре и функциях большинства ферментативных систем и процессов, протекающих в организме;
- в пластических процессах и построении тканей организма, особенно костной ткани;
- в поддержании кислотно-щелочного равновесия; - в поддержании нормального солевого состава крови; - в нормализации водно-солевого обмена.

Главным источником минеральных элементов является растительная пища - фрукты и овощи. Причем в свежих овощах и фруктах они находятся в самой активной форме и легко усваиваются организмом.

КАЛЬЦИЙ. Среди элементов, которые входят в состав нашего тела, кальций занимает 5-е место после углерода, кислорода, водорода и азота, а среди металлов - первое. Кальций нейтрализует вредные кислоты, выполняет важную роль как составная часть клеточного ядра. Суточная норма кальция - 800 мг (по другим данным, 1,4г). Больше всего кальция в грецких орехах, фасоли, фундуке, жирном твороге, горохе.

МАГНИЙ. Магний и калий являются преобладающими катионами в клетке. При участии магния происходит расслабление мышц, он обладает сосудорасширяющими свойствами, стимулирует перистальтику кишечника и повышает отделение желчи. Суточная потребность в магнии - 400 мг. Повышенным его содержанием отличаются зеленые листовые культуры, орехи, овощи, фрукты, зерновые.

КАЛИЙ И НАТРИЙ. Калий находится внутри клеток, влияет на внутриклеточный обмен. Натрий преобладает в кровяной плазме и межклеточных жидкостях. Оба играют важную роль в поддержании нормального осмотического давления и участвуют в образовании протоплазмы. Калий имеет очень важное значение для деятельности мышц и участвует в образовании химических передатчиков импульса нервной системы к исполнительным органам. Суточная потребность в этих элементах - 3-5 г. Калия много в фасоли, горохе, грецких орехах, фундуке; натрия - в помидорах, горохе, гречке, овсе, абрикосах, черной смородине.

ФОСФОР. Ему принадлежит ведущая роль в деятельности ЦНС. Фосфор также играет важную роль в обменных процессах, протекающих в мембранах внутриклеточных систем и мышцах. Вообще, соединения фосфора являются самыми распространенными в организме компонентами, активно участвующими во всех обменных процессах. Потребность в фосфоре - в пределах 400-1000 мг/сутки.

СЕРА. Необходимый структурный компонент некоторых аминокислот, а также входит в состав инсулина и участвует в его образовании. Источником серы являются преимущественно продукты животного происхождения.

Потребность примерно 1 г в сутки.

ХЛОР. Физиологическое значение и биологическая роль хлора заключаются в его роли, как регулятора осмотического давления в клетках и тканях, в нормализации водного обмена, а также в образовании соляной кислоты железами желудка. Его потребность полностью удовлетворяется за счет обычных продуктов.

III. РАЗРУШЕНИЕ ПИЩИ

Вода.

При сушке или длительном хранении наблюдается значительная потеря воды. При обезвоживании фруктов и овощей изменяется строение веществ, связанных с водой, они оказываются безвозвратно потерянными для организма. При тепловой обработке вода теряет свою структуру и организм должен затратить собственную энергию на ее структуризацию. Самое главное заключается в том, что вода способна сохранять в себе информацию также и о растении. При тепловой обработке вся эта информация теряется, но чаще всего извращается.

Разрушая заложенную в воде информацию (термически, химически: сушка, солка, квашение, консервирование), мы тем самым уничтожаем основу жизни. С разрушением структуры воды теряется и энергия, заключенная в этих структурах.

Белки.

Белковые вещества сворачиваются при температуре 42-45 С. Сворачивание означает, что жизненные связи между отдельными

молекулами разрываются. Белок, потерявший свою структуру хуже переваривается.

Углеводы.

Тепловая обработка моносахаридов разрушает их еще при температуре 65-80 градусов, разрывая их комплексную связь с минеральными веществами, витаминами и т. д. Мед, если его довести до кипения, теряет часть своих витаминов. Нагревание его выше 60 приводит к разрушению его ферментов, улетучиваются эфирные противомикробные вещества и образуются труднорастворимые соли. При этом мед теряет свой аромат и превращается в простую смесь сахаров. Нежелательные изменения происходят и с зерном при его помоле в муку.

Жиры.

В основе порчи жиров лежат изменения, связанные с окислением, возникающие под влиянием различных физических, химических и биологических факторов (действие кислорода, температуры, света, ферментов...). А вот орехи и семечки содержат жир наивысшего качества, причем жир, естественно связанный с минеральными веществами, витаминами и др. элементами. К тому же в семечках и орехах жир прекрасно защищен от окисления и солнечного света.

Витамины.

При продолжительном хранении происходит потеря витаминов. Шпинат после двухсуточного пребывания даже в тени теряет 80% витамина С. Картофель после двухмесячного хранения теряет половину своего первоначального содержания витамина С. Рассеянный солнечный свет в течение 5-6 минут уничтожает до 64% витаминов в молоке! Кислая капуста и другие квашения, приготовленные с меньшим количеством соли, имеют преимущество в отношении содержания витаминов и молочной кислоты. Высокая температура от 50 до 100

градусов С также быстро разрушает витамины. Уже в первые минуты варки пищи витамины почти полностью разрушаются.

IV. Режим питания при тренировочном сборе.

Питание спортсменов должно быть подчинено определенному режиму.

Распределение рациона в течение дня зависит от того на какое время суток приходится основная спортивная нагрузка. Если тренировочное занятие или соревнования проводится в дневное время(между завтраком и обедом), то завтрак спортсмена должен иметь преимущественно углеводную ориентацию, а также достаточно калорийным(25% общей калорийности суточного рациона), небольшим по объему и легко усвояемым. Не стоит включать в его состав продукты с высоким содержанием жиров и большим количеством клетчатки.

Физиологическое значение обеда состоит в восполнении многообразных затрат организма во время тренировочных занятий. Калорийность обеда должна составлять примерно 35% суточной калорийности пищи. Калорийность ужина – 25%. Ассортимент продуктов должен соответствовать восстановлению тканевых белков и пополнению в организме углеводов запасов. В ужин целесообразно включать творог и изделия из него, рыбные блюда, каши. Не следует употреблять продукты долго задерживающиеся в желудке.

После ужина(перед сном) рекомендуется стакан кефира или простокваши, которые являются дополнительным источником белков, способствующих ускорению процессов восстановления, также они улучшают пищеварение, содержащиеся в них микроорганизмы угнетают развитие болезнетворных и гнилостных микробов, обитающих в кишечнике.

Прием пищи необходимо приспособить к режиму тренировок так, чтобы от момента основного приема пищи до тренировки проходило не

менее 1,5 –2 часа. Это требование в основном относится к видам спорта, связанным с большими длительными нагрузками(лыжи, марафон и др.). Для видов спорта относящихся к скоростно – силовым, это время должно быть не менее 3 часов.

Режим питания спортсменов при сгонке веса должен обеспечивать потерю веса(1-3кг) за 1-2 суток. Это, прежде всего, может быть достигнуто ограничением калорийности рациона и уменьшением содержания в нем углеводов, солей, воды при сохранении относительно больших количеств белка.

V. Составление меню

Для обеспечения спортсменов оптимальным питанием совершенно необходимым является разработка специализированных продуктов, блюд и рационов, которые в наибольшей степени отвечают особенностям потребностей организма спортсмена в пищевых веществах и энергии.

Все продукты питания делят на 6 основных групп, которые полезны при составлении меню и выборе продуктов и блюд в соответствии с потребностями спортсменов.

1. молоко, сыры, кисломолочные продукты: творог, кефир, простокваша, йогурт
2. мясо, птица, рыба, яйца и продукты изготовленные из них
3. мука, хлебо-булочные изделия, крупы, сахар, макароны, кондитерские изделия, картофель
4. жиры
5. овощи
6. фрукты и ягоды

1 и 2 группы продуктов являются главными источниками полноценных животных белков. Они содержат оптимальный набор аминокислот и служат для построения и обновления основных структур тела.

Овощи и фрукты являются важнейшими поставщиками витаминов С,Р, некоторых группы В, минеральных солей, ряда микроэлементов. Весьма важным свойством овощей является их способность значительно увеличивать секрецию пищеварительных соков и усиливать их ферментную активность. Мясные и рыбные блюда лучше усваиваются организмом если их употреблять с овощами.

В настоящее время считается установленным что, рациональное питание может быть достигнуто только при достаточном разнообразии продуктов и правильным их сочетании. Перечисленные 6 групп продуктов дополняют друг друга, обеспечивают организм необходимыми материалами для построения и обновления структур человеческого тела, снабжают его нужным количеством энергии, а также веществами, участвующими в регуляции физиологических процессов(витаминами и микроэлементами).

Питание спортсменов должно быть разнообразным и обеспечивающим организм всеми необходимыми веществами. Одностороннее питание, чрезмерное использование мяса, яиц и молока, себя не оправдывает более того, - оно может послужить причиной нарушения обмена веществ и перегрузке организма определенными продуктами обмена, затрудняющими работу печени и почек.

Рацион спортсмена должны быть включены продукты всех 6 групп, особенно молочные и мясные, которые являются носителями полноценного белка. Рекомендуется включать в питание в достаточном количестве овощи и фрукты, которые легко усваиваются, а также снабжают организм углеводами, минеральными веществами и некоторыми витаминами.

Следует также помнить о снабжении организма необходимым количеством полиненасыщенных жирных кислот.

Список используемой литературы:

1. Рекомендации по питанию спортсменов г.Москва
“Физкультура и спорт”1975
2. “Гигиена питания” Петровский К.С., М., 1984г.
3. “Пищевые продукты в питании человека”. Припутина Л.С.,
Киев, 1984г
4. “Как правильно питаться” Скурихин И.М., М., 1985г.