

# Фехтование

# Рациональное Питание Спортсменов



# Особенности питания спортсменов




- Повышенная потребность в энергии, белках, жирах, углеводах
- Повышенная потребность в витаминах, макро и микроэлементах
- Высокие психоэмоциональные нагрузки



## Физиологические особенности

8-12 лет

- Снижается уровень основного обмена
- Заканчивается развитие костного скелета
- усиленно развивается и укрепляется мышечная ткань
- темпы роста равномерны (ежегодно длина тела увеличивается на 4-5 см, масса на 2-3 кг) у девочек второй скачок роста




В деятельности ЦНС преобладают процессы возбуждения. При работе быстро развивается утомление.

Объем легких увеличивается

Кислородная емкость крови относительно низкая, поэтому при работе понижено снабжение кислородом тканей и органов

Функциональные возможности сердца низкие

Повышается чувствительность желез внутренней секреции к гормонам гипофиза. Гормональная активность без выраженных скачков и секреция гормонов на стабильном уровне



## Подростковый период ( Д 12-15 лет, М 13-16 лет)

Большой физиологический скачок. Резкая перестройка органов и систем

-Начинается период полового созревания (у девочек раньше чем у мальчиков)

-Рост в длину трубчатых костей конечностей и позвонков

Увеличивается масса и плотность костной ткани

Рост мышечной массы , внутренних органов

Мощность сердца увеличивается, урежается ЧСС

Повышается функциональная мощность дыхательной системы, объем легких увеличивается в 2 раза. Количество гемоглобина и эритроцитов повышается



Потребность в белках:

7-11 лет 3 г\кг

12-15 лет 2,5 г\кг

Потребность в углеводах: 10-15 г\кг и выше у детей старшего возраста

Соотношение белков и жиров 1: 0,7-0,8

# Белки, Жиры, Углеводы






## Белки

- ✓ строительный материал, входят в состав каждой клетки животного и растительного организма
- ✓ входят в состав ферментов, гормонов, является составной частью гемоглобина и обеспечивает транспортировку кислорода
- ✓ обеспечивают иммунный ответ

Состоят из аминокислот (заменимых и незаменимых)

Заменимые синтезируются в организме, незаменимые поступают с пищей




- 
- У детей и подростков белок как основной пластический материал идет на восполнение затрат при физической нагрузке и для формирования новых клеток и тканей необходимых для дальнейшего роста и развития
  - У детей спортсменов потребность в белке значительно выше в сравнении с детьми и подростками которые не занимаются спортом

Потребность в белках:

7-11 лет 3 г\кг


12-15 лет 2,5 г\кг



Недостаток поступления белков с пищей или неполное их усвоение приводит к

- ✓ снижению иммунитета,
- ✓ Неустойчивости в стрессовых ситуациях
- ✓ Задержка роста

Рацион должен быть обязательно сбалансирован по белку и аминокислотному составу.



Доля белков животного происхождения (мясо, субпродукты, рыба, птица, творог, сыр, яйца, молоко) **должна составлять не менее 60%**

**40%** приходится на белки растительного происхождения. Такое соотношение белков животного и растительного происхождения рекомендуется соблюдать при каждом приеме пищи

Растительные белки усваиваются хуже чем белки животного происхождения



# Содержание белка на 100 гр продукта

## Животные белки

Индейка – 24

Говядина 22

Баранина 21

Яйцо (1 шт) 3,6

Колбасы 10-20

Камбала 18

Кальмар 18

Сельдь 15

Творог 16

Сыры твердые 25-35

## Растительные белки

Горох 20

Крупа гречневая 12

РИС 7

Крупа перловая 9

Геркулес 11

Макароны 10

Крупа пшеничная 11

Хлеб пшеничный 7

Зеленый горошек 5

Суточная потребность

в белках

М (11-13) 112г

М(14-17) 132

Д 11-13 97

Д 14-17 112 г\сут





## Углеводы

Составляют основную часть рациона человека и обеспечивают более половины суточной потребности в энергии

Главный энергетический субстрат для мышечной деятельности

Откладываются в виде гликогена в печени, сердце, мышцах

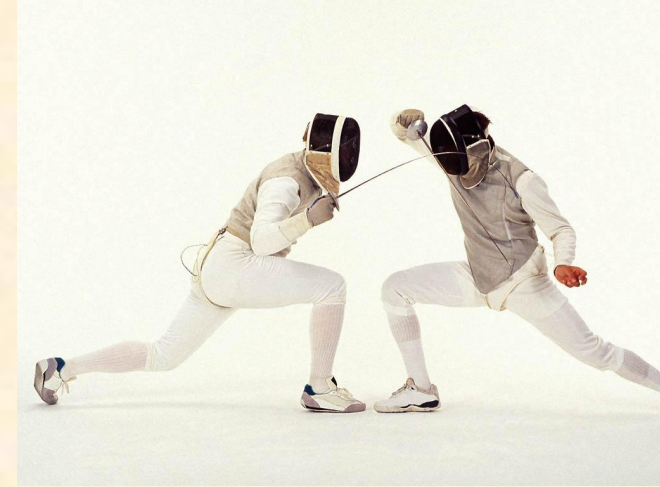


## Функции:

- ✓ Энергетическая
- ✓ Белковосберегающая (при поступлении достаточного количества углеводов на энергетические нужды не будут расходоваться белки, которые нужны организму для пластических целей)
- ✓ Входят в состав мембран клеток.




Простые (глюкоза, фруктоза)



Сложные (крахмал, гликоген, клетчатка)

Пищевые волокна – относятся к углеводам полисахаридам, которые не перевариваются в кишечнике человека и выполняют ряд важнейших функций: адсорбируют токсичные вещества и тяжелые металлы и выводят их из организма, связывают желчные кислоты и снижают уровень холестерина, стимулируют перистальтику кишечника, оказывают нормализующее влияние на моторику желчевыводящих путей, препятствуя развитию застойных явлений в желчном пузыре, нормализуют полезную микрофлору кишечника






Высококачественные углеводы, содержащиеся в зерновых, являются лучшей заменой углеводам, находящимся в макаронных и хлебобулочных изделиях

Рекомендуется вводить в рацион немолотое зерно некоторых злаковых культур:

Кус кус, ячмень, просо, дикий рис, киноа, пшеница

Немолотое зерно или зерно грубого помола полезнее чем измельченное в крупу или хлопья.

Они богаты клетчаткой, витаминами и микроэлементами.



Углеводный обмен у детей и подростков характеризуется высокой интенсивностью. В отличие от организма взрослого человека, организм ребенка не обладает способностью к быстрой мобилизации внутренних углеводных ресурсов и поддержанию необходимой интенсивности углеводного обмена при повышении физической нагрузки. Юным спортсменам, в этой связи, рекомендуется основную массу углеводов (65-70%) употреблять с пищей и в виде полисахаридов (крахмал), 25-30% должно приходиться на простые и легкоусвояемые углеводы (сахара, фруктоза, глюкоза) и 5% на пищевые волокна.

# Жиры

## Функции

- ✓ Энергетическая
- ✓ Запасные липиды . Обладают высокой калорийностью
- ✓ Являются энергетическим и строительным резервом организма.
- ✓ Высокая калорийность жира позволяет организму в экстремальных ситуациях существовать за счет его запасов (жировых депо)
- ✓ По обеспечению энергией занимают 2 место после углеводов





# Жиры

Защитная

Фиксация анатомического положения внутренних органов (жировая капсула почек, внутрибрюшинный жир) в уменьшении их травмирования

Регуляторная (гормональная)

Стероидные гормоны (мужские и женские, гормоны коры надпочечников) являются жирами



# Жиры

Терморегуляторная

Предохраняют организм от переохлаждения

Структурная

Прежде всего фосфолипиды, совместно с белками и углеводами принимают участие в построении клеточной мембраны и субклеточных структур

Пищевые жиры являются источниками незаменимых факторов питания : полиненасыщенные жирные кислоты (линолевая, линоленовая, олеиновая, арахидоновая) и жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К)

# Жиры

Источник жирорастворимых витаминов ( А, Д, Е, К)

Источник фосфолипидов( лецитин) и каротиноидов

Пищевые жиры делят на растительные и животные

наиболее благоприятное соотношение белков и жиров в питании юных спортсменов — 1:0,7-0,8 (за исключением зимних видов спорта, плавания).

От общего количества жиров в рационе:

**30-35% растительные жиры**

**30-35 % молочные жиры(сливочное масло, сметана, творог, сыр, кисломолочные продукты)**

**30-35 жиры мяса и мясопродуктов, рыбы.**

Большое значение имеет достаточное употребление растительных масел, содержащих вещества, предупреждающие развитие жировой инфильтрации печени и способствующие повышению мышечной деятельности



## ВИТАМИНЫ, МАКРО и МИКРОЭЛЕМЕНТЫ


Потребность в минеральных веществах, и особенно в калии, магнии, кальции, фосфоре, железе у юных спортсменов существенно выше, чем у их сверстников. На возраст 15-16 лет приходится середина пубертатного периода, когда происходят значительные изменения в структуре и функциях нервной, эндокринной и других систем. Поэтому организм юного спортсмена наиболее подвержен различным отрицательным воздействиям, особенно на фоне высокого уровня двигательной активности. В этот период часто встречаются железодефицитные анемии различной формы, требующие соблюдения диеты, заключающейся в сочетании мясной нежирной пищи с овощами и фруктами.



Необходимо контролировать железистый статус:


общий гемоглобин, ферритин, сывороточное железо, ОЖСС., трансферрин. Прием препаратов железа необходимо сочетать с приемом антиоксидантами :  
витамином С, Е и меди





Обычно отклонения в витаминной обеспеченности связаны с недостатком в рационе овощей, фруктов, ягод. Включение в рацион овощей (300-400 г в день), фруктов, ягод, соков (500 г в день) позволяет ликвидировать витаминный дефицит.


Потребность в витаминах не всегда удается удовлетворить за счет рационов, особенно зимой и весной, а также в периоды очень напряженных тренировок или соревнований. В этих случаях следует проводить дополнительную витаминизацию, лучше комплексную. Длительная передозировка витаминов приводит к гипервитаминозам и другим негативным последствиям. Потери витаминов во время тренировок или хронический недостаток в продуктах питания приводят не только к снижению работоспособности, но и к различным болезненным состояниям. Для удовлетворения потребностей организма в витаминах, дополнительно принимают, кроме овощей и фруктов, готовые поливитаминные препараты



Витаминно минеральные комплексы: Берокка, бион 3,  
Moller Turpa омега 3 с витаминами А, Д, Е.

Препараты железа Iron vital (железо+витамин С) капли  
Салюс флорадикс (железо+витамины на растительной  
основе) не раздражают желудок.

Политамины: Центрум, Мультитабс, Цитрат кальция с  
витамином Д3 (SOLGAR)




К жизненно важным микроэлементам, дефицит которых может быть при напряженной систематической мышечной деятельности относятся: железо, йод, фтор, цинк, медь, марганец, кобальт, селен.

Макроэлементы кальций, фосфор, магний, калий, натрий

У подростков занимающихся спортом повышена потребность в кальции

Для восполнения дефицита: продукты питания богатые кальцием и препараты солей кальция комбинированные с витамином D<sub>3</sub>, марганцем и бором.

Необходим прием кальцийсодержащих препаратов 2-3 раза в год




# Основные принципы составления рациона питания

- I. Поступление энергии должно соответствовать расходу энергии во время физических нагрузок
- II. Питание должно быть сбалансированным по белкам, жирам, углеводам, витаминам и минералам
- III. Должны учитываться индивидуальные особенности (пол, возраст, состояние ЖКТ, вкусы, привычки в еде)
- IV. Режим тренировки и режим соревнований



## 6 групп продуктов питания

- I. Молоко, сыры, кисломолочные продукты: творог, кефир, простокваша, йогурт
- II. Мясо, птица, рыба, яйца и продукты изготовленные из них
- III. Мука, хлебобулочные изделия, крупы, сахар, макаронны, кондитерские изделия, картофель
- IV. Жиры (растительные и животные)
- V. Овощи
- VI. Фрукты и ягоды



1 и 2 группа – источники полноценных белков с оптимальным набором аминокислот

Овощи- источник витаминов, микро и макроэлементов, пищевых волокон. Мясные и рыбные блюда лучше усваиваются если их употреблять с овощами

Для полноценного питания в ежедневный рацион должны входить продукты из 6 групп



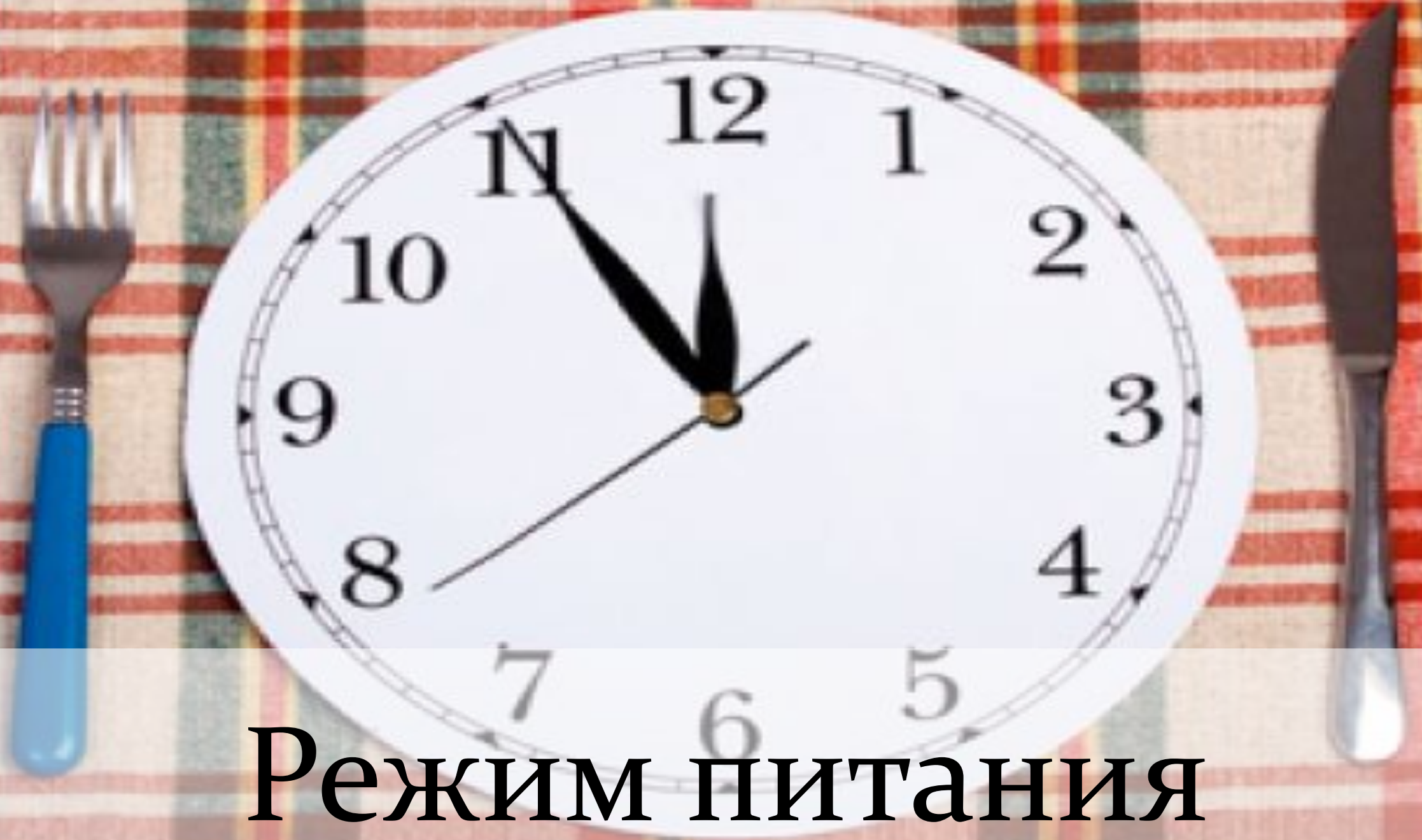
## Суточная калорийность

Виды спорта связанные с кратковременными, но значительными физическими нагрузками (возраст 15-18 лет)

Суточные энергозатраты:

М 4080  $\pm$  750

Ж 3660  $\pm$  860



Режим питания





Согласовать прием пищи с графиком тренировок

Следует организовать 4-5 разовое питание с интервалами между приемами пищи 2,5-3,5 часа.

Это приводит к равномерному поступлению питательных веществ в организм

К приемам пищи относятся также употребление специальных продуктов спортивного питания



## Перед тренировкой

- Прием пищи не должен быть обильным (так как может ухудшаться кровообращение и обеспечение кислородом работающих мышц)
- Между приемом пищи и началом тренировки должно быть не менее 1-1,5 часа

## После тренировки

- Основной прием пищи не ранее чем через 40-60 мин
  - Не допускается проведение тренировки натощак



Распределение калорийности суточного рациона зависит от времени и количества тренировочных занятий

Первый завтрак 10-15 %


Второй завтрак 20-25%

Обед 35%

Полдник 5-10%

Ужин 25 %

После ужина (перед сном) возможен прием кефира или простокваши, которые являются дополнительным источником белка





Не рекомендуется принимать пищу сразу после тренировки. Следует выждать около часа, пока организм ребенка не будет готов включиться в процесс пищеварения.

Блюда должны содержать больше белков и углеводов.

Через 15 минут после занятия можно выпить молочный коктейль, воду с углеводами, съесть фрукт или выпить сок.

Легкоусвояемый фруктовый сахар быстро восстановит потраченную энергию в организме. Надо помнить, что сок не должен быть холодным.

- 
- В течение 1-2 часов после тренировки нужно обязательно съесть что-нибудь с высоким содержанием белка. Это может быть творог или нежирное мясо, птица или рыба.
  - Мышцы должны «отдыхать и питаться» правильно. после тренировки исключают все жирное, жареное, колбасы, мучное и сладкое. Это может обернуться лишним весом даже при усиленных тренировках.



## Питьевой режим

- Лучше во время тренировок просто полоскать водой полость рта
- Пить или не пить зависит: 1. особенностей организма конкретного ребенка;
- 2. состояния организма на данный момент – обезвожен или нет;
- 3. длительности, интенсивности и вида нагрузок;
- 4. условий тренировки (температура, время года и т.д.) Если дети не тренированные, то интенсивные нагрузки, душные помещения приводят в итоге к сильному потоотделению и жажде.
- Рекомендовано пить за полчаса до тренировки (200-300 ml) и восполнять потери воды после тренировки через 30 мин. Если сложно обходиться без воды во время занятий, то лучше пить маленькими порциями, но чаще (каждые 15-20 минут)

A photograph of two fencers in a competition. The fencer in the foreground is wearing a white jacket and a black mesh mask, pointing with their right hand. The fencer in the background is also in white gear and a black mask, holding a foil. The background is a plain, light-colored wall.

**Питание в день соревнований**



# Организация питания в дни соревнований


- ✓ Наивысшая нервно эмоциональная и физическая нагрузка
- ✓ Перед соревнованием пища должна быть высококалорийной, малообъемной и хорошо усвояемой. Должны преобладать полноценные белки
- ✓ Отварное мясо, птица, блюда из мясного фарша с овощными гарнирами, овсянка, яйца всмятку, сладкий чай, кофе, какао, овощные и фруктовые соки.
- ✓ Избегайте жирных продуктов!





## Если соревнования

- ✓ Утром: завтрак должен включать углеводные легкоусвояемые продукты с достаточным количеством жидкости
- ✓ Днем: за 3-4 часа до старта прием обычной пищи, а затем только легкой углеводной, но не менее чем за 50-60 мин до старта.
- ✓ Целый день: Использовать продукты спортивного питания в жидком виде (но обязательно апробированные ранее( не менее чем за неделю!!). Детское питание (тема, фрутоняня), допустимы протеиновые и энергетические батончики до 2 шт в день.




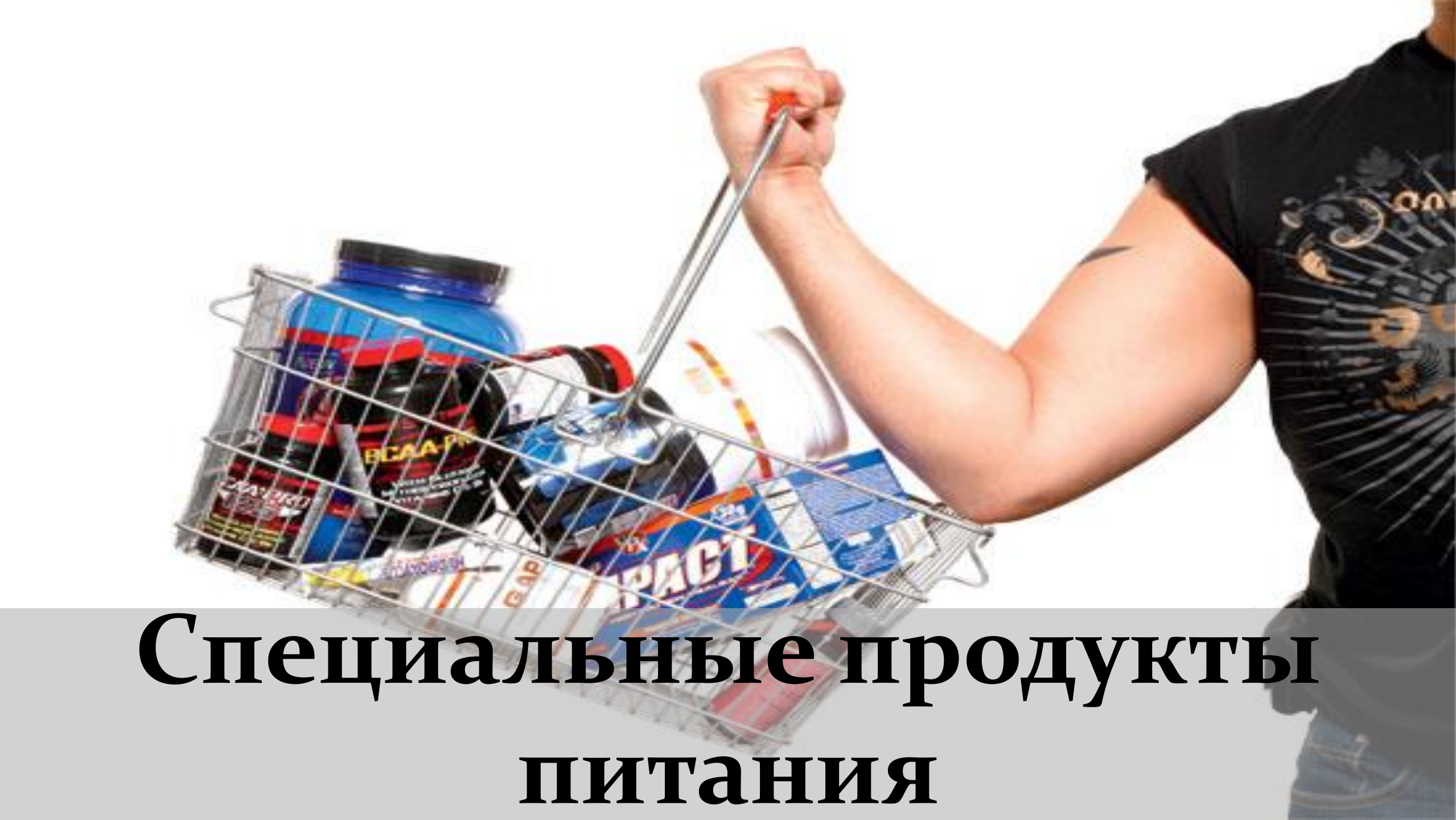
После финиша желательно использовать углеводно минеральные напитки. Основной прием пищи не ранее чем через час

Перед соревнованием исключить: бобовые, животные жиры, жареное мясо, пироги, рыбные консервы в масле, салаты с майонезом, жирные кондитерские изделия.


# Кулинарная обработка пищи



- 
- ✓ Еда должна быть свежеприготовленной
  - ✓ Уменьшить количество промышленно приготовленной пищи (Консервы, колбасные изделия, заморозки)
  - ✓ Избегать повторно разогретой или долгохранящейся в холодильнике пищи
  - ✓ Щадящие способы обработки на пару, отваривание, запекание и минимальное время обработки
  - ✓ Крупы предварительно замачивать (сокращается время готовки и сохраняются витамины и минеральные вещества)
  - ✓ Избегайте острых приправ (раздражают слизистые оболочки, тормозят усвоение пищи, способствуют перееданию)
  - ✓ Заменить приправы на пряные травы (укроп, петрушка, сельдерей, кинза, розмарин, тимьян, лавровый лист)




# Специальные продукты питания



✓ Углеводно-белковые добавки лишь дополняют рацион питания.


Для подростков рекомендованы: мультивитаминовые комплексы укрепляющие иммунитет;

✓ протеиновые порошки легкого усвоения. (50-60 % белка должно поступать с пищей и только 35-50 % в виде спортивного питания в 2 приема через 40 -60 мин после тренировки)



Гейнеры вид спортивного питания, сочетающий в себе качественные белки и легко усваиваемые углеводы. Причём часть углеводов в процентном соотношении больше, чем часть белков. Гейнеры подходят для набора общей мышечной массы и возобновлении недостатка энергии.


Гейнеры **допустимы с низким содержанием сахара**, которые обогащены большим количеством быстро- и медленнодействующих белков; (*Dorian Yates For Mass*, *Dymatize Elite Mass*, *VPX Stealth*, *Cytosport CytoGainer*, *MuscleTech Mass-tech*, *Olimp Profi Mass*, *MHP Up Your Mass*.




Препараты жирных полиненасыщенных кислот, выпускаемые на основе льняного и облепихового масла, боярышника или морской капусты;

пивные дрожжи и цветочная пыльца – данные препараты превосходно восстанавливают минеральные балансы в организме при активных физических и нервных нагрузках;



- 
- Полиен, содержит не менее 25% ПНЖК  $\omega$ -3, выпускается в жидком виде и в виде капсул, производится из жира морских рыб. Выпускаются также капсулы с добавками витаминов Е и А, боярышником, льняным маслом и т. д.
  - Эйконол, содержит не менее 25% ПНЖК  $\omega$ -3, выпускается в виде капсул, производится из жира морских рыб.
  - Эйколен, является источником  $\alpha$ -линоленовой кислоты, 18% ПНЖК  $\omega$ -3, выпускается в виде капсул, содержит рыбий жир и льняное масло.

- 
- Эйфитол, капсулы, на основе рыбьего жира и порошка чеснока, источник аллицина, 15% ПНЖК  $\omega$ -3.
  - Тыквейнол, капсулы, на основе рыбьего жира и масла из семечек тыквы, источник  $\alpha$ -линолевой кислоты.
  - Посейдонол, капсулы, на основе рыбьего жира, облепихового, кедрового, льняного масел, источник линолевой,  $\alpha$ -линоленовой кислот
  - Масло вечерней примулы, в виде капсул, источник  $\gamma$ -линоленовой кислоты.




Для повышение работоспособности и укрепления иммунитета

- ✓ Настойка элеутерококка ( не рекомендуется детям до 12 лет)
- ✓ Радиола розовая. ( не рекомендуется детям до 12 лет)

**Энергетический напиток:**

на 0,5 литра чистой воды, положите по 1 столовой ложки меда и сиропа шиповника, сок лимона (по вкусу) и 100-200 мг аскорбиновой кислоты (витамин С).




Протеиновые батончики специальная разработка спортивной пищевой промышленности

Являются сбалансированными источниками протеина высокой биологической ценности

Каждый батончик содержит также определенное количество углеводов, дающих дополнительную энергию и витамины С, В, Е

Могут употребляться между приемами пищи или вместо нее (например в период соревнований)

- 
- Лучше выбирать батончики, которые содержат сывороточный белок, сою или казеиновый белок, а не гидролизированный желатин (который делают из коровьих и лошадиных копыт).
  - Избегайте батончиков, в которых основными компонентами являются кукурузный сироп, сахарный сироп, глюкоза или подсластители.
  - Проверьте, чтобы батончик содержал не более 5 г жира на 200 калорий и не имел в своем составе пальмоядровое масло или гидрогенизированные жиры.



## Энергетические батончики

Применяются для возобновления и повышения энергетического потенциала организма у спортсменов до или после тренировки.




## Вред энергетиков

Содержат в больших количествах сахар, кофеин, таурин, гуарану, матеин, мелатонин

Также в состав входят всевозможные консерванты, красители, ароматизаторы, пищевые добавки. Кроме того важным компонентом является угольная кислота, которая способствует их быстрому всасыванию в кровь через стенки пищеварительной системы, и соответственно быстрому действию.

Приводят к сильному нервному истощению.


Также побочными эффектами от употребления тонизирующих средств считают нарушения сердечного ритма, хроническую бессонницу, повышенную утомляемость.



Одна банка напитка может содержать суточную дозу витаминов и превышать возможную норму кофеина в несколько раз, то не стоит употреблять больше одной банки энергетика в сутки. В случае передозировки, возможны депрессии, тахикардия, аритмия, нарушения в работе желудочно-кишечного тракта, длительные нарушения сна.

**ПРОТИВОПОКАЗАНЫ ДЕТЯМ ДО 18 лет!!**






# Пример рациона на 3500 ккал. Б123, Жиры 100, УВ 401.

## Завтрак

- Чай с сахаром и лимоном 200 г
- Каша геркулесовая молочная 230 г
- Омлет из 2 яиц 110 г
- Йогурт 100 г
- Булочка сдобная 40 г
- Фрукты 200 ( 1 яблоко)

## Обед

- Ассорти овощное 100 г
- Суп куриный с вермишелью 250 г
- Говядина тушеная с овощами 150 г
- Пюре картофельное 200 г
- Хлеб 50 г
- Кисель 200 г
- Фрукты 100 (груша) г



# Пример рациона на 3500 ккал

## Полдник

- Сок 200 г
- Сырок твороженный 50 г
- Фруктовый салат 200 г

## Ужин

- Чай с сахаром и лимоном 200 г
- Салат из тертой моркови 125 г
- Сосиски 100 г
- Каша гречневая 150 г
- Фрукты 100 г
- Кефир 200 г
- Мед 25

*БЛАГОДАРЮ*



*ЗА*

*ВНИМАНИЕ*