

Биоэнергетические основы рационального питания и применение эргогенических средств в спорте.



ПОДГОТОВИЛА: КОВАЛЬ Т.А.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

– это правильное питание, в котором потребность питательных веществ к затратам энергии организма пропорциональна. Для активной деятельности организма человека необходимо пополнять энергию принимая качественную и полезную пищу.



РЕЖИМ ПИТАНИЯ

– суточная норма, распределенная на кратность приема пищи.



ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ:

- Прием пищи по времени;
- Частый прием пищи (желательно в небольшом количестве);
- Правильно подобранное меню.



СЛЕДУЯ ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ НЕОБХОДИМО ВКЛЮЧИТЬ В МЕНЮ:

- ❑ Свежие овощи и фрукты, для обеспечения организма полезными элементами;
 - ❑ Молочные продукты, для обогащения организма кальцием и белком;
 - ❑ Крупы, хлеб, содержащие клетчатку, для улучшения пищеварения;
 - ❑ Курица, рыба, яйца, бобовые – источники белка;
 - ❑ Для повышения эндорфинов в крови, потребляйте небольшое количество сахара;
 - ❑ 1,5-2,0 литра воды в сутки, является основным элементом рационального питания;
 - ❑ Не злоупотребляйте солью;
 - ❑ Увлекайтесь отварной и запеченной пищей, исключите жареную;
- а также ведите активный образ жизни и больше времени уделяйте прогулкам на свежем воздухе.





СБАЛАНСИРОВАННЫЙ ПРИЕМ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩ

- Белки – источник энергии, необходимый для создания новых клеток, образования ферментов и гормонов;
- Жиры – источник энергии в организме человека, содержащие кислоты, витамины;
- Углеводы – основной источник энергии, при правильном питании образует 60 % энергии;
- Витамины – органические соединения, необходимые для жизнедеятельности организма;
- Минералы – служат для синтеза белков, жиров и углеводов, необходимы для нормальной работы организма;
- Вода – среда, в которой протекают все биохимические процессы в клетках организма.

ВИТАМИНЫ

К основным витаминам относятся следующие.

- Витамин А (ретинол)
- Витамин В1 (тиамин)
- Витамин В2 (рибофлавин)
- Витамин В2 (пиридоксин)
- Витамин Вп (цианкобаламин)
- Витамин С (аскорбиновая кислота)
- Витамин D (антирахитический)
- Витамин Е (токоферолы)
- Витамин К (филохионы)
- Витамин РР (никотиновая кислота).



-
- ▣ **Минеральные вещества и микроэлементы** (кальций, фосфор, калий, натрий, железо, йод) обладают пластическими свойствами, участвуя в построении тканей, особенно костной, регулируют кислотно-щелочное состояние организма, входят в состав ферментных систем, гормонов и витаминов и влияют на их функцию; нормализуют водно-солевой обмен.

Среди минеральных веществ выделяют макро- и микроэлементы. Первые содержатся в тканях в больших количествах — десятках и сотнях миллиграммов, вторые — в миллиграммах или тысячных долях миллиграммов.

- ▣ **Вода** — это наиболее важная составляющая часть пищевого рациона, ибо все биохимические процессы в клетках организма протекают в водной среде. Недостаток воды организм переносит значительно хуже, чем недостаток других пищевых веществ. Потеря организмом более 10 % воды угрожает его жизнедеятельности.

ВАЖНЕЙШИЙ ПРИНЦИП СБАЛАНСИРОВАННОСТИ ПИТАНИЯ

Важнейшим принципом сбалансированности питания является правильное соотношение основных пищевых веществ — белков, жиров и углеводов. Это соотношение выражается формулой 1:1:4, при тяжелом физическом труде — 1:1:5, в пожилом возрасте — 1:0,8:3.

Сбалансированность предусматривает и взаимосвязь с показателями калорийности.

ПИТАНИЕ

— один из важных факторов, от которых зависит состояние здоровья и работоспособность организма, поскольку оно выполняет энергетическую, пластическую, биорегуляторную, резистентную функции. Оно обеспечивает построение и непрерывное обновление клеток, тканей и органов и создание биологически активных веществ, из которых образуются ферменты и гормоны — регуляторы и катализаторы биохимических процессов, а также способствует нормальному физическому и психическому развитию организма, повышая сопротивляемость к различным инфекциям за счет формирования имму



ПРАВИЛА РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ:

- Свежеедение;
- Сыроедение;
- Разнообразие пищи;
- Определенное чередование продуктов;
- Сезонность питания;
- Ограничение в пище;
- Максимум удовольствия от еды;
- Определенные сочетания продуктов;
- Избегать диетических стрессов (резких смен режима питания, вызывающих значительное напряжение адаптационных механизмов), т.е. нельзя один день питаться впроголодь, а на другой есть до отвала.



БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ. БИОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ С ЛИЦАМИ РАЗНОГО ВОЗРАСТА.

- Физическая работоспособность спортсменов обнаруживает закономерные изменения с возрастом. Возможности энергопродукции аэробным и анаэробным путями возрастают по мере физиологического созревания организма и формирования психической сферы человека.
- В процессе возрастного развития наблюдаются различия в динамике биоэнергетических показателей. У мужчин максимальная аэробная мощность быстро увеличивается к 20 годам, сохраняется на предельном уровне до 30-ти летнего возраста, а затем начинает снижаться. У женщин этот показатель характеризуется более быстрым приростом в юном возрасте и более выраженным снижением в старшем возрасте.

УГЛЕВОДЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- От запасов углеводов в скелетной мускулатуре и печени зависит продолжительность аэробной физической нагрузки и проявление высокого уровня выносливости, время наступления утомления.
- Суточная потребность в углеводах для взрослого человека зависит от энергозатрат организма и составляет в среднем 300-400 г.
- Для спортсменов нормы потребления углеводов увеличиваются в связи с дополнительным расходом энергии при выполнении работы (в отдельных видах спорта ее расход в 1,5-2 раза выше). Потребность в углеводах увеличивается до 400-700 г.



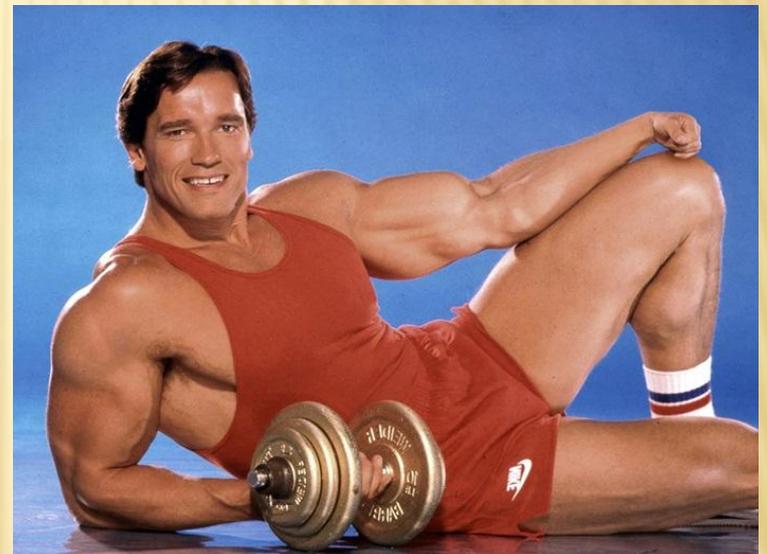
ЖИРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Суточная потребность взрослого человека в жирах – 80-100 г.
- Для спортсменов рекомендуется некоторое снижение доли жира.
- Жиры интенсивно используются при аэробной работе. В процессе адаптации к работе на выносливость для работающих мышц липиды становятся наиболее важным источником энергии.



БЕЛКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество потребляемого белка зависит от пола, массы тела, интенсивности выполняемой работы. Норма – 1 г на кг массы.
- Для спортсменов, специализирующихся в видах спорта на выносливость, потребность в белках – 1-1,8 г на кг.
- Для спортсменов силовых видов спорта необходимо дополнительное поступление белков для наращивания мышечной массы. Для тяжелоатлетов и культуристов норма потребления белка – 3 г на кг массы.



МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРИ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Для спортсменов характерна повышенная потребность в различных минеральных веществах (фосфора, кальция, калия, железа), которые интенсивно выводятся из организма при интенсивной физической нагрузке. Для удовлетворения организма во всех минеральных веществах в рацион питания необходимо включать большое количество овощей и фруктов. Дополнительно – минеральная вода и поливитамины с микроэлементами.



ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ СПОСОБСТВУЮТ:

- Увеличению мышечной массы.
- Коррекции компонентного состава тела (уменьшение жирового компонента, увеличение мышечного и костного).
- Увеличению скорости метаболизма и энергообразования.
- Восстановлению электролитического баланса.
- Активации регуляторных механизмов энергообмена.
- Снижению массы тела и др.

ЭРГОГЕННОЕ СРЕДСТВО (ЭС)

- любая тренировочная техника, механическое устройство, режим питания, фармакологические препараты, либо психологические приемы, которые могут улучшить показатели при выполнении упражнений и/или повысить адаптацию к тренировочным нагрузкам.

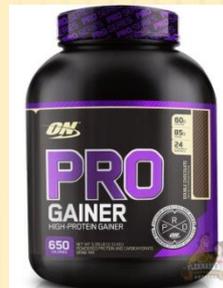


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭС В СПОРТЕ ПОМОГАЕТ РЕШАТЬ ТАКИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ КАК:

- усиление метаболических процессов, обеспечивающих энергопродукцию;
- регуляция массы тела;
- увеличение скорости энергопродукции в самой мышце;
- повышение энергетического потенциала мышц во время выполнения продолжительной работы;
- улучшение поступления к мышцам веществ, обеспечивающих оптимальную энергетику мышечных клеток;
- создание препятствий для накопления в организме продуктов, усложняющих оптимальную энергетику мышечных волокон;
- повышение эффективности движений человека;
- снижение влияния факторов, препятствующих оптимальному протеканию психологических процессов.

ЭРГОГЕННОЕ СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ

- Креатин
- Гейнер
- Предтренировочный комплекс
- Спортивные энергетика
- Гуарана
- Бета-аланин
- Глиатилин (альфа-глицерилфосфорилхолин)



ВСЕ ЭРГОГЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЕЛЯТСЯ НА КЛАССЫ:

- Пищевые
- Фармакологические
- Физиологические
- Физиотерапевтические
- Психологические
- Биомеханические

БАДы

— это концентраты биологически активных веществ, обогащенные витаминами, белками, минералами, микроэлементами, которые могут скорректировать рацион питания, повысить работоспособность и сберечь здоровье спортсменов.



В зависимости от вида спорта, периода подготовки, а также поставленных задач, спортсмены могут использовать разные продукты повышенной биологической ценности (ППБЦ), способные направлено влиять на обмен веществ и решать такие задачи:

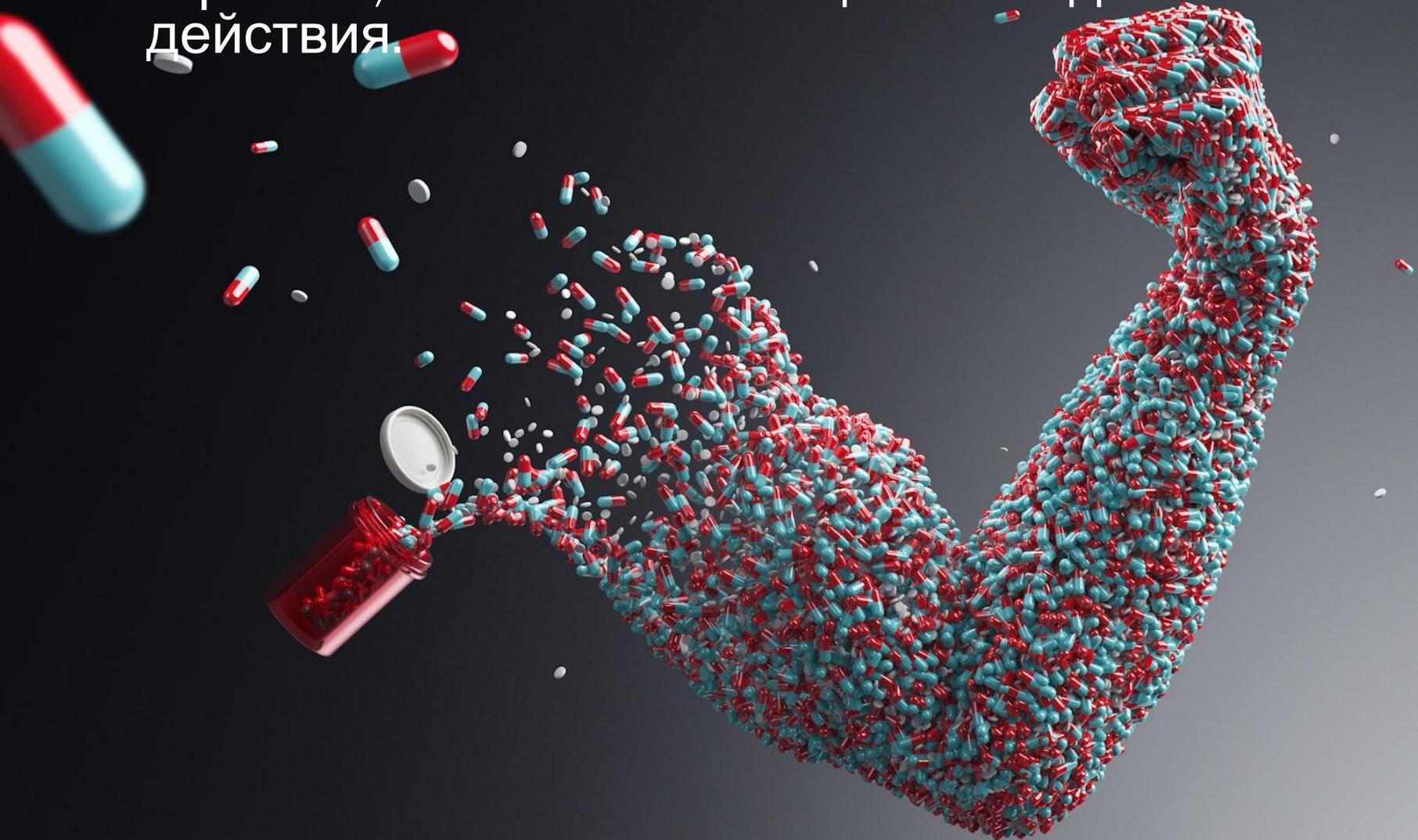
- обеспечить питание во время длительных соревновательных нагрузок и между тренировочными занятиями;
- ускорить процессы восстановления после тренировочных занятий и соревнований;
- способствовать регуляции водно-солевого обмена и терморегуляции;
- корректировать массу тела;
- повышать интенсивность занятий, направленных на развитие мышечной массы спортсмена;
- снижать объем суточных рационов в период соревнований;
- изменять качественную ориентацию суточного рациона в зависимости от направленности тренировочных занятий.

-
- В практике спорта используют ППБЦ различной направленности: белковой, углеводной, минеральной, а также комбинированные.
 - Для поддержания водно-солевого баланса организма спортсмены используют витаминно-минеральные напитки.

Фармакологические ЭС делятся на разрешенные для использования в спорте и запрещенные (допинги).



- Классы допинговых веществ: стимуляторы, наркотики, анаболики, диуретики, пептидные гормоны, их аналоги и вещества подобного действия.



-
- ❑ **Запрещенные методы: кровяной допинг (внутривенное введение эритроцитов), введение искусственных носителей кислорода или плазмозаменителей, фармакологические, химические и физические манипуляции (использование бромантана, катеризация, подмена мочи и др.).**
 - ❑ **Классы веществ, запрещенных в некоторых ситуациях: алкоголь, каннабиноиды, местноанестезирующие средства, глюкокортикостероиды, бета-блокаторы.**

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, РАЗРЕШЕННЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СПОРТЕ:

- Витамины и коферменты
- Препараты, регулирующие минеральный обмен
- Адаптогены
- Препараты, стимулирующие синтез белка
- Антигипоксанты
- Антиоксиданты
- Ноотропы
- Энергизирующие соединения
- Средства, влияющие на кровоток и реологические свойства крови



ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ЭС

— стимуляторами общего анаболизма —
являются: кратковременное голодание, бег,
дозированное холодовое воздействие,
гипоксическая дыхательная тренировка,
дозированные болевые воздействия.

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА И МАНИПУЛЯЦИИ

: электростимуляция, кислородная «поддержка», УФ-излучение, физиотерапевтические процедуры (массаж, ванны, души, бани, электропроцедуры и др.).

-
- ❑ **Психологические ЭС** существенно снижают нервно-психическое напряжение, восстанавливают затраченную спортсменами энергию и формируют у них позитивные установки на высокоэффективную реализацию тренировочных и соревновательных программ.
 - ❑ К психологическим ЭС относят: психоэнергизирующие методики (целевая установка, воображение, тренировка внимания и контроль над мыслями) и психологические транквилизаторы (дыхательные упражнения, медитация, релаксирующее воображение, аутогенная релаксирующая тренировка).
 - ❑ **Биомеханические ЭС** связаны с учетом и использованием природных факторов — сил гравитации, трения и физического сопротивления движению тела в воде и в воздушной среде, законов гидравлики и аэродинамики с целью повышения физической работоспособности.
 - ❑ К биомеханическим средствам спортивной тренировки принадлежат спортивная одежда и обувь, экипировка, спортивные снаряды и инвентарь, спортивные средства перемещения и др. В их совершенствовании большую роль играют дизайнеры и конструкторы.