

Питание и пищеварение



План

- 1. Классы питательных веществ
- 2. Рациональное питание
- 3. Правила приема пищи.



Классы питательных веществ

- Продукты питания можно разделить на **6 классов питательных веществ**, каждый из которых выполняет особую функцию в организме:

Углеводы

Белки

Витамины

Жиры

Вода

**Минераль-
ные
вещества**

Вода

- В организме молодого мужчины вода составляет 60 % общей массы тела, в организме женщины – 50%. Человек может выжить при потере 40% жиров, углеводов, белков, однако **потеря 9-12 % воды приводит к смерти.**
- Около 60-65 % воды находится в клетках. Это – внутриклеточная жидкость. Остальное количество находится вне клетки (внеклеточная жидкость: плазма, лимфа, тканевая жидкость и др.)



Вода

● Сколько тебе нужно воды?



Баланс воды:

- около 60 % - различные напитки;
- 30 % - продукты питания;
- 10 % - образуется в клетках в процессе обмена веществ.

Белок (протеин)

- **белок** - это важнейший строительный материал для ваших мышц.
- **Животный белок (или протеин)** гораздо лучше растительного в силу более качественного аминокислотного набора.
- **Количество потребляемого белка должно равняться 2 граммам (можно немного больше) на 1 кг веса.** Только в этом случае начнется усиленный рост вашей мускулатуры.

Спортивное питание для набора массы поможет восполнить недостающий объем белка, если вы не в силах употребить должное количество натуральной пищи.

Углеводы

- Углеводы являются наилучшим источником энергии.
- Только показатель в 50-60% углеводов в рационе уже должен говорить о важности данного нутриента. В принципе, **их должно быть в 2 раза больше, чем белка, то есть 3,5-4 грамма на 1 кг веса тела.**
- Углеводы делятся на простые (сладости) и сложные (макаронные изделия, крупы). Первые, в свою очередь, вызывают огромный скачок инсулина, из-за чего чрезвычайно быстро усваиваются организмом. Это зачастую приводит к накоплению подкожного жира.

Жиры

- Их полное отсутствие может грозить вам проблемами со здоровьем.
- Как и в предыдущих случаях, существует 2 вида данного нутриента: насыщенные (сало, маргарин, сливочное масло) и ненасыщенные (растительные жиры, рыба) жирные кислоты.

Первые не должны составлять больше четверти от общего количества жира в рационе.

Старайтесь употреблять больше рыбы, которая богата омега-3, нормализующей метаболизм и улучшающей работу сердца.

Витамины

- **Витамины** (от лат. VITA - жизнь) - группа органических соединений разнообразной химической природы, необходимых для питания человека и животных и имеющих огромное значение для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма.
- Витамины выполняют в организме те или иные каталитические функции и требуются в ничтожных количествах по сравнению с основными питательными веществами (белками, жирами, углеводами и минеральными солями.)

Витамины делят на две большие группы:
витамины растворимые в жирах, и
витамины, растворимые в воде.

1. ВИТАМИНЫ, РАСТВОРИМЫЕ В ЖИРАХ:

- Витамин А (антиксерофтальмический).
- Витамин D (антирахитический).
- Витамин Е (витамин размножения).
- Витамин К (антигеморрагический).

Витамины делят на две большие группы:
витамины растворимые в жирах, и витамины,
растворимые в воде.

2. ВИТАМИНЫ, РАСТВОРИМЫЕ В ВОДЕ:

- Витамин В1 (антиневритный).
- Витамин В2 (рибофлавин).
- Витамин РР (антипеллагрический).
- Витамин В6 (антидермитный).

Минеральные вещества

- Они составляют приблизительно 4 % массы тела
- **Необходимы для:**
 - Сокращения мышц;
 - Транспорте кислорода;
 - Балансе жидкости;
 - Биоэнергетических процессах.

Больше всего в организме содержится: кальция, фосфора, железа, натрий, калий, хлор.

Рациональное питание

- Наиболее оптимальным в отношении **белков, жиров и углеводов** считается соотношение

1 : 1 : 4



Формула расчета калорий Миффлина Сан Жеора

1. Упрощенный вариант формулы Миффлина-Сан Жеора:

- для мужчин: $10 \times \text{вес (кг)} + 6,25 \times \text{рост (см)} - 5 \times \text{возраст (г)} + 5$;
- для женщин: $10 \times \text{вес (кг)} + 6,25 \times \text{рост (см)} - 5 \times \text{возраст (г)} - 161$.

Формула расчета калорий Миффлина Сан Жеора

2. **Доработанный вариант формулы Миффлина-Сан Жеора, в отличие от упрощенного дает более точную информацию и учитывает степень физической активности человека:**

● для мужчин: $(10 \times \text{вес (кг)} + 6.25 \times \text{рост (см)} - 5 \times \text{возраст (г)} + 5) \times A$;

● для женщин: $(10 \times \text{вес (кг)} + 6.25 \times \text{рост (см)} - 5 \times \text{возраст (г)} - 161) \times A$.

A – это уровень активности человека, его различают обычно по пяти степеням физических нагрузок в сутки:

Уровень активности человека

- **Минимальная активность: $A = 1,2$.**
- **Слабая активность: $A = 1,375$.**
- **Средняя активность: $A = 1,55$.**
- **Высокая активность: $A = 1,725$.**
- **Экстра-активность: $A = 1,9$** (под эту категорию обычно попадают люди, занимающиеся, например, тяжелой атлетикой, или другими силовыми видами спорта с ежедневными тренировками, а также те, кто выполняет тяжелую физическую работу).

Пример расчета:

- Возьмём спортсмена 25 лет ростом 170 см с исходным весом 75 кг.
Его суточная потребность в калориях будет следующей:
 $10 \times 75 + 6,25 \times 170 - 5 \times 25 + 5 = 1682$ Ккал
Это количество калорий, необходимое для жизнедеятельности организма. Также предусмотрены коэффициенты, для учёта уровня физической активности:
- Предположим, что наш спортсмен или спортсменка тренируется 4 раза в неделю, исходя из этого, суточную потребность умножим на нужный коэффициент:
 $1682 \times 1,55 = 2607$ Ккал — Это количество калорий, требуемое для поддержания текущего веса.

Для набора массы тела

- К полученной цифре приплюсовываем **15-20%**.
Сколько процентов вам добавить, зависит от скорости набора веса:
- **если довольно быстро – 15%,**
- **если медленно и с трудом – 20%.**
- В нашем варианте это будет средний показатель, поэтому **$2607 + 17\% = 3050$ Ккал.**
- Рассчитав свою норму калорий важно определить, какие **нутриенты** и в каком количестве следует употреблять.

Для качественного набора массы пропорции питания следующие:



- **Белки – 25-35 %**
- **Жиры – 10-15%**
- **Углеводы – 50-60%**

Анаболические стероиды

- Анаболические стероиды являются фармакологическими препаратами, **имитирующими действие мужского полового гормона тестостерона**. Они позволяют ускорить синтез протеина (белка) внутри клеток, что вызывает гипертрофию мышц (анаболический процесс).
- Кроме того, они значительно ускоряют время восстановления, снижают влияние катаболических гормонов и разгоняют метаболизм. Разумеется, такие свойства позволяют очень быстро наращивать мышечную массу.
- Тем не менее, употребление подобных средств влечет за собой побочные эффекты (проблемы с печенью, сбой гормонального фона, атрофия яичек, маскулинизация и другие), а поэтому всегда нужно быть готовым к осознанному причинению вреда организму, если вы решили встать на этот путь.

Правила приема пищи

- Для качественного роста необходимо создать положительный калорийный баланс.
- **Дробите питание на 5-6 приемов.**
- На 1 кг веса тела должно приходиться 2-2,5 г белка, 3,5-4 г углеводов и 1 г жиров. В приоритете животный белок, сложные углеводы и ненасыщенные жирные кислоты, а также продукты, богатые Омега-3.
- Углеводы всегда должны идти по ниспадающей линии, белки - по прямой. Избегайте простых углеводов и фастфуда.
- **Можете добавлять в рацион спортивное питание, но не переусердствуйте, отдавайте должное натуральным продуктам.**
- Пейте много воды.
- Анаболические стероиды ускорят ваше питание на массу в разы, однако тщательно взвесьте все за и против, прежде чем начнете принимать их.



**Спасибо
за внимание**