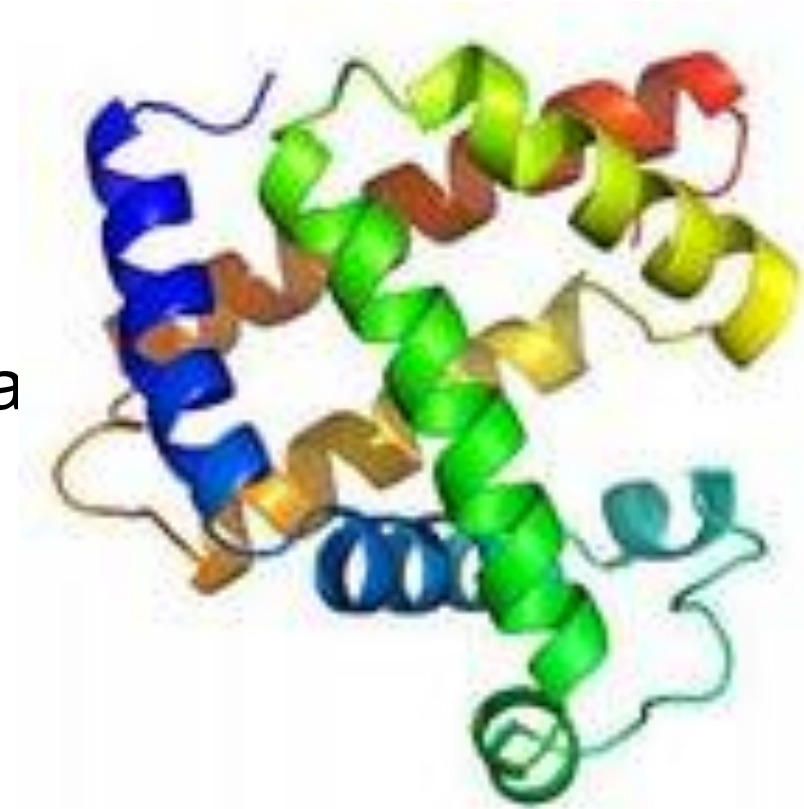


**Белки, жиры,
углеводы.**



Белки

Белок – это фундамент организма. Он целиком построен из маленьких строительных блоков, называемых аминокислотами. Аминокислоты являются основными составными частями и строительными элементами белковой молекулы.



Функции белков

Белки выполняют множество самых разнообразных функций, характерных для живых организмов.

- ▣ **Каталитическая функция белков.** Все до сих пор открытые биологические катализаторы – ферменты являются белками. Эта функция белков является уникальной, не свойственной другим полимерным молекулам.
- ▣ **Питательная (резервная) функция белков.** К таким белкам относятся так называемые резервные белки, которые запасаются в качестве источника энергии и вещества в семенах растений.
- ▣ **Транспортная функция белков.** Перенос питательных веществ, кислорода и продуктами обмена веществ через кровь.
- ▣ **Защитная функция белков.** Основную функцию защиты в организме выполняет иммунологическая система, которая обеспечивает синтез специфических защитных белков – антител в ответ на поступление в организм бактерий, токсинов или вирусов.
- ▣ **Сократительная функция белков.** В акте мышечного сокращения и расслабления участвует множество белковых веществ тела.
- ▣ **Структурная функция белков.** Широко распространены такие важные структурные белки, как коллаген в соединительной ткани, кератин в волосах, ногтях, коже, эластин в сосудистой стенке и др.
- ▣ **Гормональная функция белков.** . В этой регуляции важное место занимают гормоны, вырабатываемые в железах внутренней секреции.
- ▣ **Регулятивная функция белков.** Некоторые белки являются гормонами. Гормоны – биологически активные вещества, выделяющиеся в кровь различными железами, которые принимают участие в регуляции процессов обмена веществ.

Источники белков

Источники белков разделяют на две группы:

Продукты богатые животным белком



Мясо 11-20 %



Рыба 5-23 %



Морепродукты 3-18 %



Молочные 3-28 %



Яйца 10-13 %

Продукты богатые растительным белком



Соя 34.9 %



Орехи 10-25 %



Гречка 12.6 %



Спаржа, шпинат 2-3 %



Авокадо 2 %

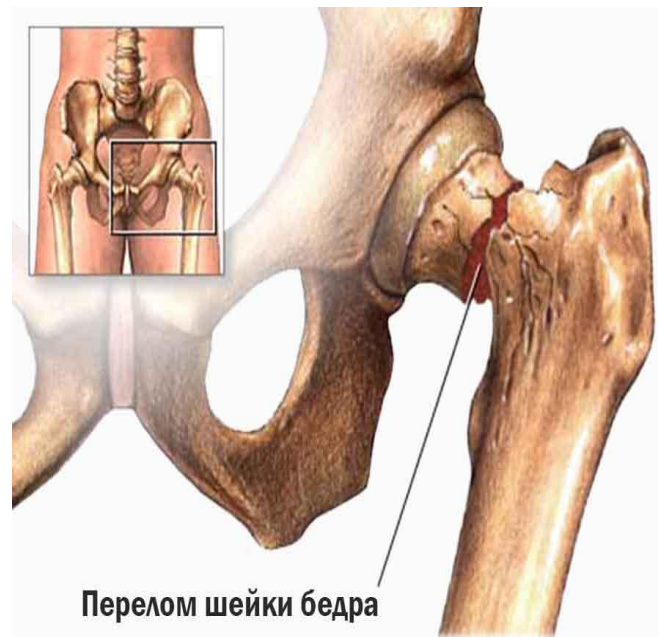
Суточная потребность

- Суточная потребность белка в сутки: 1,5 грамм пищевого белка/кг массы тела.
- Белковая пища должна составлять около 15% от общей калорийности ежедневного рациона. Хотя этот показатель может варьироваться в зависимости от рода деятельности человека, а также состояния его здоровья.



Избыток белка

- Хрупкость костной системы, возникающая в результате закисления организма, которая приводит к вымыванию кальция из костей.
- Нарушение водного баланса в организме, что также может привести к отекам, и неусваиваемости витаминов.
- Развитие подагры, которую в старину называли «болезнью богатых людей», также является прямым следствием избытка белка в организме.
- Избыточный вес также может стать следствием неумеренного потребления белков. Это связано с деятельностью печени, которая лишний для организма белок преобразовывает в жировую ткань.
- Рак кишечника, по утверждению некоторых научных источников, может стать следствием повышенного содержания пуринов в пище.



Перелом шейки бедра

Остеопороз — это хрупкие кости.

Недостаток белка

- Слабость, нехватка энергии. Потеря работоспособности.
- Снижение либидо. При медицинских исследованиях может обнаружиться нехватка некоторых половых гормонов.
- Низкая сопротивляемость различным инфекциям.
- Нарушение функций печени, нервной и кровеносной системы, функционирования кишечника, поджелудочной железы, обменных процессов.
- Развивается атрофия мышц, замедляется рост и развитие организма у детей.



КВАШИОРКОР (детская пеллагра) — алиментарная дистрофия у детей из-за недостатка белка

Жиры

Жиры —
природные органические соединения,
полные сложные эфиры глицерина и
одноосновных жирных кислот;
входят в
класс липидов



Функции жиров

Жиры выполняют следующие функции:

- 1) Структурную (в состав каждой клетки входит холестерин, при этом содержится он обычно в клеточной мембране. При отсутствии достаточного количества холестерина клеточная мембрана теряет свои свойства и, в конце концов, может привести к гибели клетки. Кроме этого жиры входят в состав нервной ткани);
- 2) Энергетическая (примерно 30% от всей вырабатываемой в организме энергии получается в процессе окисления именно жиров (при окислении 1г жиров высвобождается 9ккал энергии));
- 3) Запасающая (жиры при избыточном поступлении в организм откладываются в организме. Именно благодаря этой функции человек в среднем может прожить около 30 дней без еды);
- 4) Защитная (жиры участвуют в защите организма от чужеродных микроорганизмов, а также обеспечивают некоторую долю протекции от воздействия невысоких доз радиационного излучения);
- 5) Гормональная (жиры вырабатывают цитокины, а также женские половые гормоны.);
- 6) Транспортная (жиры способствуют всасыванию микроэлементов, а также так называемых жирорастворимых витаминов (А, D, E и К));
- 7) Гемостатическая (арахидоновая кислота является одним из активаторов свёртывающей и противосвёртывающей систем крови);
- 8) Улучшают вкусовые качества пищи, тем самым вызывая активацию центра голода в продолговатом мозге.

Источники жиров

Источники жиров :
Жирное мясо, сало,
маргарин,
кондитерские
изделия, молочные
продукты, оливковое
масло, арахисовое
масло, авокадо,
подсолнечное масло,
кукурузное масло,
орехи и семечки,
рыба и рыбий жир,
фундук.



Суточная потребность жиров

Современная диетология указывает, что для обеспечения организма достаточным количеством энергии, количество жиров в нашем рационе должно быть не ниже 30%. При этом стоит учесть, что 1 грамм жира равен 9 ккал. При этом рекомендуется употреблять 10% насыщенных жиров и 20% ненасыщенных. Допустимая дневная норма холестерина для здорового человека должна быть не выше 300 мг,



Избыток жиров

Избыточное отложение жира в организме, или попросту – ожирение. В результате этого в организме человека происходят следующие изменения:

- Увеличивается свертываемость крови;
- Активизируются процессы образования печеночных и желчных камней;
- Развивается атеросклероз;
- Наблюдаются дегенеративные процессы в области печени, почек и селезенки;
- Отмечается повышение АД, нагрузки на сердце, а также, изменения со стороны костно-хрящевого аппарата.



Недостаток жиров

Недостаток употребления жиров сказывается не только на том, что человек недополучает нужное ему для жизнедеятельности количество энергии, но еще более опасно это для нервной системы. В результате ограничения жиров, либо при нарушениях жирового баланса, у человека развивается так называемое истощение нервной системы. Это связано с тем, что употребляемые им в пищу жирорастворимые витамины (такие как витамин А и D), не в состоянии быть усвоены организмом. А следствием данной витаминной голодовки, помимо истощения самой нервной системы, являются также атрофические изменения со стороны глаз, проблемы с ногтями, волосами, кожей, а также проблемы с половой системой.



Углеводы

Углеводами называют природные органические вещества, формула которых содержит в своем составе углерод и воду.



Функции углеводов

- В организме углеводы выполняют следующие функции:
- Являются основным источником энергии в организме.
- Обеспечивают все энергетические расходы мозга (мозг поглощает около 70% глюкозы, выделяемой печенью)
- Участвуют в синтезе молекул АТФ, ДНК и РНК.
- Регулируют обмен белков и жиров.
- В комплексе с белками они образуют некоторые ферменты и гормоны, секреты слюнных и других образующих слизь желез, а также другие соединения.
- Пищевые волокна улучшают работу пищеварительной системы и выводят из организма вредные вещества, пектины стимулируют пищеварение.

Источники углеводов

Богатые
источники углеводов:
мучные продукты (выпечка
из цельносмолотых зерен
злаковых, спагетти и все
виды пасты, пицца),
фасоль, чечевица,
горошек и особенно соя,
мед, варенье, фруктоза,
пищевой сахар.



Суточная потребность

Суточная потребность в усвояемых углеводах для взрослого человека составляет 50-60% от калорийности суточного рациона. При этом потребление добавленного сахара не должно превышать 10 процентов от суточной потребности в калориях.



Недостаток углеводов

Длительный недостаток углеводов в питании ведет к нарушению обмена жиров и белков, расходу белков пищи и тканевых белков. В крови накапливаются вредные продукты неполного окисления жирных кислот и некоторых аминокислот. Серьезное последствие углеводной недостаточности — снижение уровня глюкозы в крови (гипогликемия), к которому особенно чувствительна ЦНС. Возникает слабость, сонливость, головокружение, головные боли, чувство голода, тошнота, потливость, дрожь в руках, депрессия, апатия, упадок сил.



Избыток углеводов

Гиперактивность, лишний вес, дрожь в теле и неспособность сконцентрироваться могут указывать на избыток углеводов в организме. В первую очередь, от переизбытка углеводов страдает нервная система. Вторым же органом, страдающим от переизбытка энергии, является поджелудочная железа. Она производит панкреатический сок, богатый ферментами, необходимыми для пищеварения, она также участвует и в углеводном обмене. В ней производится вещество, именуемое в простонародье инсулином. Частое и неумеренное употребление продуктов, повышающих уровень инсулина в крови может стать причиной диабета II типа, гипертонии и сердечно-сосудистых заболеваний.



Вывод

Таким образом, белки, жиры и углеводы играют очень важную роль в жизни человека. Они являются источником энергии и жизненных сил.