

БЕЛКИ, ЖИРЫ, УГЛЕВОДЫ И ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ

Учитель ОБЖ: Петрова А.В.

Роль правильного питания трудно переоценить, ведь от него зависит самочувствие человека, красота, сила и даже в какой-то мере хорошее настроение. Основа здорового меню – не просто ежедневное собирание необходимой нормы калорий для обеспечения организма энергией, а сбалансированное сочетание белков, жиров и углеводов в каждый прием пищи.

Белки являются чрезвычайно важной и обязательной составной частью пищи. Они содержатся и в клеточном соке растений и мускулах животных, и в их нервных волокнах и в клетках мозга. Белки представляют собой сложнейшие химические соединения. Это природный полимер, образованный аминокислотами (их 20 видов). Молекулярная масса белков очень большая (35– 150 тысяч). В состав белков входит углерод, водород, кислород и азот.

По происхождению белки подразделяют на:

- 1) Животные – им богаты мясо, рыба, птица (20%), яйца, молоко и молочные продукты – сыр, творог (15-20%).
- 2) Растительные – они содержатся в зерновых: рис, пшеница, гречиха, пшено, кукуруза (10%); в бобовых: фасоль, соя, горох (более 15%).



Роль белков.

Организм нуждается в них для построения своих белков и сам не может их синтезировать. По составу близки к идеальному животные белки: мясо, молоко.

Если человек не получает достаточного количества белков, то его физическая и умственная работоспособность снижается, увеличивается потребность во сне, ускоряется старение, страдает иммунная система.

Организму нужны высокобелковые продукты (Мясо, рыба, птица, творог). Такой белок является более ценным, чем растительный. Он важен для мышечной активности. Сведения о том, что растительный белок заменяет животный давно уже устарели более того ученые доказали, что растительные белки усваиваются только в присутствии животных.

Многих интересует, а нельзя ли жить без мяса? Так включая яйца, молоко, творог и другие белковые продукты в рацион, человек не будет испытывать дефицит белка. Если вы съедаете ежедневно 100 гр. мяса или рыбы, 50 гр. сыра или 1-2 яйца то ваш организм получает достаточную порцию белка. Лучше во время обеда съесть мясное блюдо, а на завтрак или ужин рыбу или творог и стакан молока.

Если жиры и углеводы взаимопревращаемы и могут накапливаться в организме, то белок не может быть заменен другими пищевыми веществами и не накапливается, а их избыток организм “сжигает”. То есть белок незаменим!

Признаки белковой недостаточности:

сухая кожа;

ломкие волосы и ногти;

снижение массы тела;

нарушение в росте у детей;

снижение иммунитета;

нарушение в работе щитовидки, надпочечников,
половых желез.



“Углеводы”.

Углеводы широко распространены в природе и играют большую роль в биологических процессах живых организмов и человека

Углеводами принято называть питательные вещества, основу которых составляют сахара, например, фруктоза, сахароза и глюкоза. Основная роль таких органических соединений – снабдить организм человека необходимой для его жизнедеятельности энергией. Согласно рекомендациям специалистов, 40% ее должно вырабатываться именно из углеводов. Помимо этого, данные питательные вещества участвуют в снабжении всего организма глюкозой, что необходимо для функционирования центральной нервной системы.



Просты и сложные углеводы

По своему химическому строению углеводы делятся на простые и сложные. К первым относятся глюкоза, сахароза, фруктоза и другие, которые при попадании в организм быстро распадаются и повышают уровень сахара в крови, благодаря чему мгновенно утоляют чувство голода, но лишь на короткое время. Простые углеводы содержатся в газировке, соках, фруктах, хлебобулочных и кондитерских изделиях, картофеле, белом рисе. Их избыток с легкостью откладываются в организме в виде жира.

Гораздо более полезными считаются сложные углеводы. В их составе обычно присутствует большое количество необходимой организму клетчатки, благодаря чему они перевариваются гораздо медленнее. В организме они распадаются на простые углеводы, дольше усваиваются, поддерживают оптимальный уровень сахара в крови и не вызывают чувство голода. Получить их можно при употреблении цельнозерновых круп, овощей и бобовых, хлеба из

Сложные углеводы

Соотношение сложных и простых углеводов в организме должно быть 75% к 25%. При этом простые желательно получать из богатых витаминами фруктов.



Простые углеводы



Жиры – водонерастворимые соединения, состоящие из глицерина и жирных кислот. Регулирование жирового обмена в организме является одним из главных компонентов питания.



Основные функции жиров:

формирование ресурса энергии в организме;

обеспечение здоровья волос, кожи;

помощь в усвоении витаминов А, Д, Е и К;

поддержка иммунной системы организма.

Жиры различаются своей ценностью, зависящей от их состава.

Полезными для здоровья считаются ненасыщенные, особую

ценность из которых представляют омега-3 и омега-6. Первые

можно получить из рыбы, орехов, семечек, листовых овощей и

сои. Вторые – из растительных масел, например, оливкового,

подсолнечного, льняного. Такие кислоты не синтезируются

организмом самостоятельно, а значит потребление содержащих

их продуктов является незаменимым компонентом питания.

Большое значение имеет и соотношение кислот омега 3 и омега-6,

которое должно составлять *1:4*.

Вредными для организма являются насыщенные твердые жиры, которые содержатся в мясе, колбасных, хлебобулочных и кондитерских изделиях, фаст-фуде, газированных напитках и соусах. Опасность состоит в том, что их количество трудно контролировать, они не приносят пользы, приводят к лишнему весу и повышают уровень холестерина. Поэтому потребление таких жиров не должно превышать 20 г в сутки.

Полезные продукты



Вредные продукты



Правильное распределение белков, жиров и углеводов в течение дня

Для здорового самочувствия, контроля над чувством голода и весом важно пить много воды и правильно распределять прием белковой, углеводной и жирной пищи каждый день. Необходимо включать ее на завтрак, обед и ужин. Весь секрет – в правильном соотношении. Утренний прием пищи особенно важен, так как его целью является насыщение человека необходимой для всего дня энергией, что обеспечивают углеводы. Однако чувство голода завтрак также должен удовлетворить, поэтому и без белковой пищи не обойтись. Вот почему оптимальным энергетическим блюдом будут

В обед количество белка, жира и углеводов должно быть примерно одинаково. Вот только все эти питательные вещества обязаны быть полезными. Куриная грудка, немного бурого риса или гречки и овощной салат обеспечат нужное соотношение. При этом первые два продукта должны уместиться на одной половине тарелки, а овощи – на другой, чтобы соблюсти калорийность.

Ужин предполагает сокращение углеводной пищи и, напротив, увеличение доли белка. А чтобы обеспечить организм жирами в этот прием, можно съесть морскую жирную рыбу с салатом из авокадо и зеленью. Восполнить же недостаток веществ помогут перекусы, в течение которых лучше съедать фрукты, содержащие витамины и минеральные вещества, творог или протеиновые батончики.

Очень важно не пропускать полноценные приемы пищи и не



Разнообразие



Без витаминов жить нельзя!

Они – надежные друзья!

Витамины - биологически активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие с пищей, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма.

Витаминология – наука, которая изучает структуру и механизмы действия витаминов, а также их применение в лечебных и профилактических целях.

КЛАССИФИКАЦИЯ

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

Витамин В₁ – тиамин

Витамин А – ретинол

Витамин В₂ – рибофлавин
кальциферол

Витамин D –

Витамин В₆ – пиридоксин
токоферол

Витамин Е –

Витамин В₁₂ – цианокобаламид

Витамин К –

Витамины открыты русским ученым Н. И. Луниным в 1881 году.

- Первым выделил витамин в кристаллическом виде польский ученый Казимир Функ в 1911 году. Год спустя он же придумал и название – от латинского "vita" - "жизнь".

- Сейчас известно около 50 видов витаминов. Известно, что для нормальной жизни человека необходимо около 20 витаминов. Их обозначают буквами латинского алфавита: А, В, С, D и цифрами, определяющими порядок открытия витаминов данной группы – В1, В2, В6, В12 и др.

- В организме они, как правило, не откладываются, а их избытки выводятся органами выделения.

- Наибольшее количество витаминов имеется в растительных продуктах, но некоторые содержатся только в животных продуктах.

- Гиповитаминоз – нехватка витаминов в организме.

- Гипервитаминоз – избыток витаминов в организме.

- Авитаминоз – полное отсутствие витаминов.

Витамины

Жирорастворимые

Жир печени морских рыб. Каротин в шпинате, красном перце, петрушке, моркови



Жир печени рыб, яичный желток, сливочное масло, молоко. Синтез в коже под действием солнечных лучей



Зародыши пшеницы, зеленые овощи, растительные масла



Зеленые листья салата, капусты, шпината, крапивы. Синтезируется микрофлорой кишечника



Водорастворимые

Овощи, плоды, фрукты, ягоды



Печень, зерновые и бобовые культуры, пивные дрожжи



Яйца, сыр, молоко, мясо, пивные дрожжи, зерновые и бобовые культуры



Мясо, печень, почки, пивные дрожжи, рисовые отруби и пшеничные зародыши



Широко распространена в природе: почти все растения и животные



Пивные дрожжи, пшеничные отруби, овощи, зерновые и бобовые культуры, мясо, печень, яйца, молоко



Печень, почки, листовые зеленые овощи (шпинат, петрушка). Синтезируется микрофлорой кишечника



Продукты животного происхождения (особенно печень)



Водорастворимые витамины

С (аскорбиновая кислота) — участвует в окислительно-восстановительных процессах, повышает устойчивость к инфекциям. При гиповитаминозе развивается болезнь дёсен — цинга, поражаются стенки кровеносных сосудов (кровооточат дёсны, зубы расшатываются и выпадают). Если не возместить недостаток этого витамина, то человек может погибнуть. Витамин С содержится в овощах и фруктах, но больше всего его в плодах шиповника, чёрной смородине, облепихе и сладком перце.

В1 (тиамин) — участвует в обмене белков, жиров и углеводов, в проведении нервного импульса. Витамин В1 необходим для нормальной работы нервной, эндокринной и иммунной систем. Гиповитаминоз вызывает заболевание полиневрит. Сначала возникает бессонница, повышенная раздражительность, беспокойство, головные боли. Появляются слабость и боли в ногах. Наиболее богаты тиамином изделия из муки грубого помола, содержащие отруби, а также бобовые растения: горох, фасоль, соя.

В2 (рибофлавин) — участвует в клеточном дыхании. Гиповитаминоз вызывает поражение слизистой оболочки уголков рта, у человека плохо заживают повреждения кожи, слезятся глаза, развивается светобоязнь. Главными источниками витамина В2 являются молоко и молочные продукты, яйца, печень, мясо, рыба, хлеб, гречневая крупа.

В6 — участвует в обмене веществ, при гиповитаминозе возникают заболевания кожи, судороги, анемия.

В12 — участвует в белковом обмене. При гиповитаминозе возникает анемия.

РР (никотиновая кислота) — обеспечивает в организме нормальную интенсивность энергетического обмена, участвует в клеточном дыхании, работе пищеварительной системы.

При недостатке никотиновой кислоты развивается пеллагра — тяжёлое заболевание, связанное с поражением центральной нервной системы, желудочно-кишечного тракта и кожи. Источниками витамина РР служат крупы, хлеб грубого помола, бобовые, мясо и внутренние органы животных (печень, почки, сердце), рыба и некоторые овощи. Очень высоко содержание никотиновой кислоты в дрожжах, сушёных грибах.

Жирорастворимые витамины

А (ретинол) — обеспечивает нормальный рост организма, формирование скелета, размножение клеток кожных покровов, а также необходим для нормального зрения. Этот витамин поступает в организм только с продуктами животного происхождения. Он содержится в печени рыб и других животных, яйцах, масле, сметане. В растениях присутствует растительный пигмент бета-каротин, из которого витамин А медленно образуется в самом организме человека. При гиповитаминозе наступает куриная слепота (снижение способности различать цвета в полумраке).

Д (кальциферол) — регулирует обмен кальция и фосфора и необходим для нормального образования костной ткани. Он повышает всасывание этих минеральных веществ в тонком кишечнике и способствует их отложению в костях. При гиповитаминозе развивается заболевание — рахит. Витамином D богаты в основном продукты животного происхождения: печень рыб, молочные продукты, яйца. Также витамин D вырабатывается в коже человека под действием ультрафиолетового излучения (при загаре).

Е — не даёт свободным радикалам кислорода разрушать клеточные мембраны. При гиповитаминозе ослабляется половая функция, развивается дистрофия скелетных мышц. Источником этого витамина являются растительные масла, особенно нерафинированные. Витамин Е содержится также в печени, яйцах, хлебобулочных изделиях, гречке, бобовых.

К — (филлохинон) участвует в образовании протромбина, без которого невозможно свёртывание крови. При гиповитаминозе снижается свертываемость крови. Витамин К содержат многие продукты: цветная капуста, салат, кабачки, говяжья печень. Кроме того, этот витамин вырабатывается бактериями, живущими в толстом кишечнике.

Сохранение витаминов в продуктах питания зависит от кулинарной обработки пищи, условий и продолжительности её хранения.

Наименее устойчивы витамины *А*, *В1* и *В2*.

Установлено, что витамин *А* разрушается во время варки и сушки продуктов, его содержащих (например, в варёной моркови его вдвое меньше, чем в сырой). Термическая обработка также значительно снижает содержание в пище витаминов группы *В* (мясо после варки теряет от 15 до 60 % витаминов группы *В*, а растительные продукты — около 1/5).

При нагревании, и даже при соприкосновении с воздухом, легко разрушается витамин *С*, поэтому овощи надо очищать и нарезать перед самой варкой. Чтобы сохранить больше витаминов, мясо опускают сразу в кипящую воду, варят недолго и сразу же после приготовления.



А

Морковь, красный сладкий перец, укроп, капуста белокочанная, соленые огурцы, тыква, петрушка, сливочное масло, сыр.



В

Овсяная и гречневая крупа, горох, орех, цельное молоко, чай, творог и сыр, бобовые, шпинат, чеснок, фасоль, куриное и кроличье мясо, сладкий перец, крупы, картофель, говядина.



Д

Сливочное масло, куриные яйца, сыр, печень трески.



Е

Растительное масло (соевое, подсолнечное, кукурузное), пшеница, бобовые, кукуруза, треска и сельдь.



С

Шиповник, лимон, черная смородина, облепиха, петрушка, укроп, брюссельская капуста, картофель, грейпфруты, апельсины.



К

Шпинат, томат, печень говяжья.



РР

Кофе в зернах, мясо кролика, курятина, белые грибы, зерновой хлеб, говяжья печень, кальмары.



Д/з заполнить таблицу

Название	Роль в организме	Где содержится
Белки		
Жиры		
Углеводы		
Витамин А		
Витамин В1		
Витамин D		
Витамин С		