

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕДИКО-ГУМАНИТАРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА



ПИТАНИЕ

**Доцент кафедры, к.м.н.
Елена Викторовна НЕВРЫЧЕВА**

**ХАБАРОВСК
2015 г.**

ПЛАН ЛЕКЦИИ

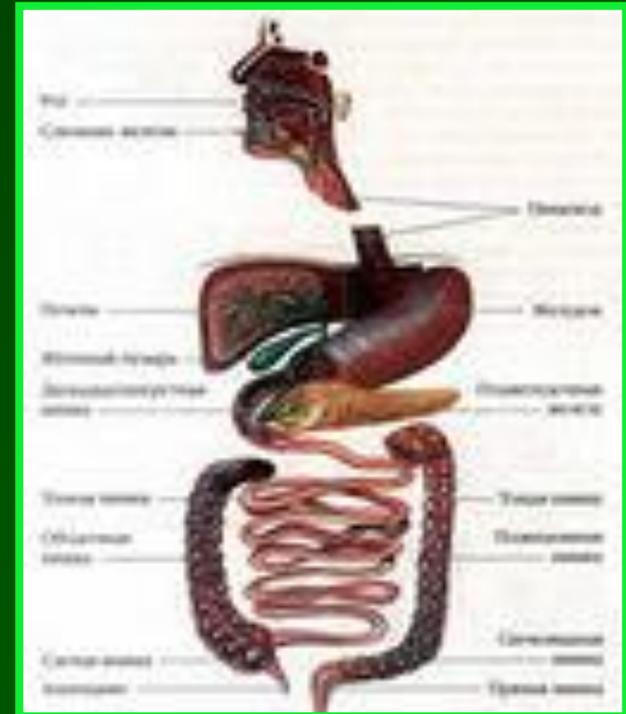
1. Пищеварение
2. Обмен веществ
3. Рациональное питание
4. Лечебное питание
5. Диетические столы
6. Энтеральное питание
7. Парентеральное питание

ПЕРЕВАРИВАНИЕ ПИЩИ

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ЧЕЛОВЕКА

представлена в виде канала, имеющего длину **8- 10 метров**, и состоящего из нескольких частей (ротовая полость, желудок и т.д.).

В состав пищеварительной системы входят также **печень** и **поджелудочная железа**.



Каждая часть **ЖКТ** выполняет конкретные функции:

ротовая полость – жевание и смачивание слюной,

глотка – глотание,

пищевод – прохождение пищевых комков,

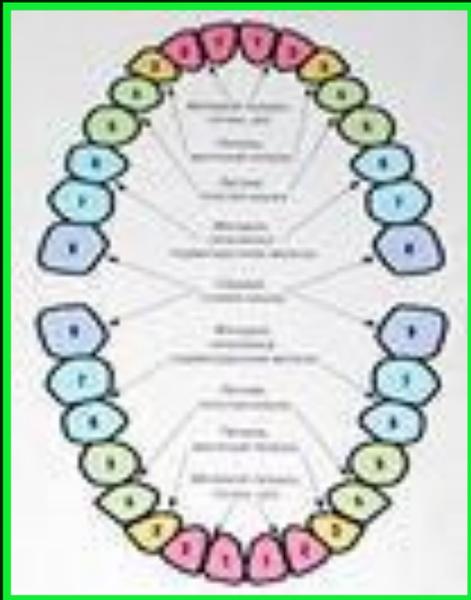
желудок – депонирование и начальное

переваривание,

тонкая кишка – переваривание и всасывание

(через 2-4 часа от поступления пищи в ЖКТ),

толстая и **прямая кишка** – подготовку и удаление каловых масс (дефекация происходит от 10 часов до нескольких дней после приема пищи).

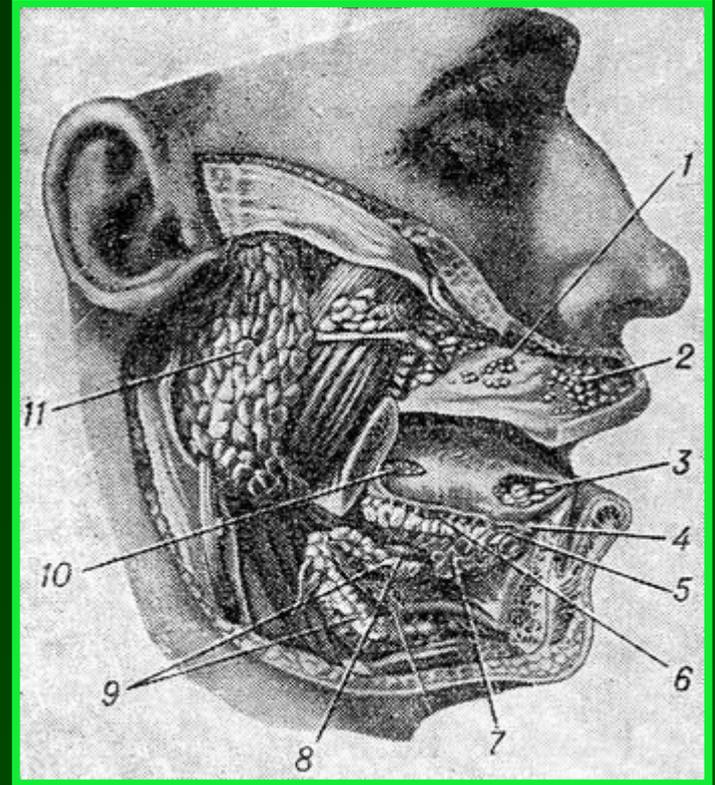


Жевание – комбинированное действие

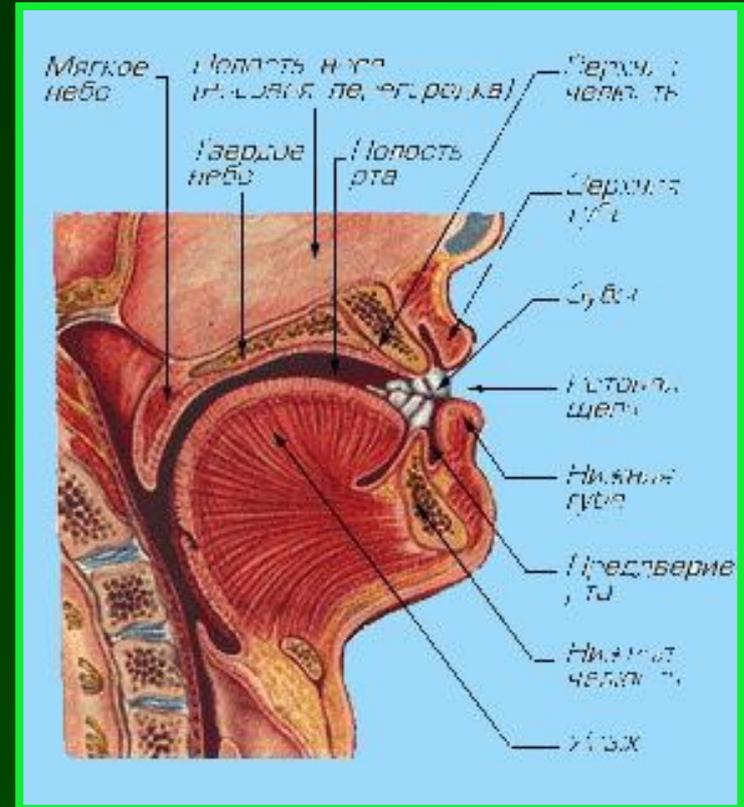
жевательных мышц, мышц губ, щек и языка.

Зубы. Передние зубы (резцы) обеспечивают режущее действие, задние зубы (коренные) – перемалывающее.

Жевательные мышцы развивают при сжатии зубов силу для резцов в 15 кг и для коренных зубов в 50 кг.

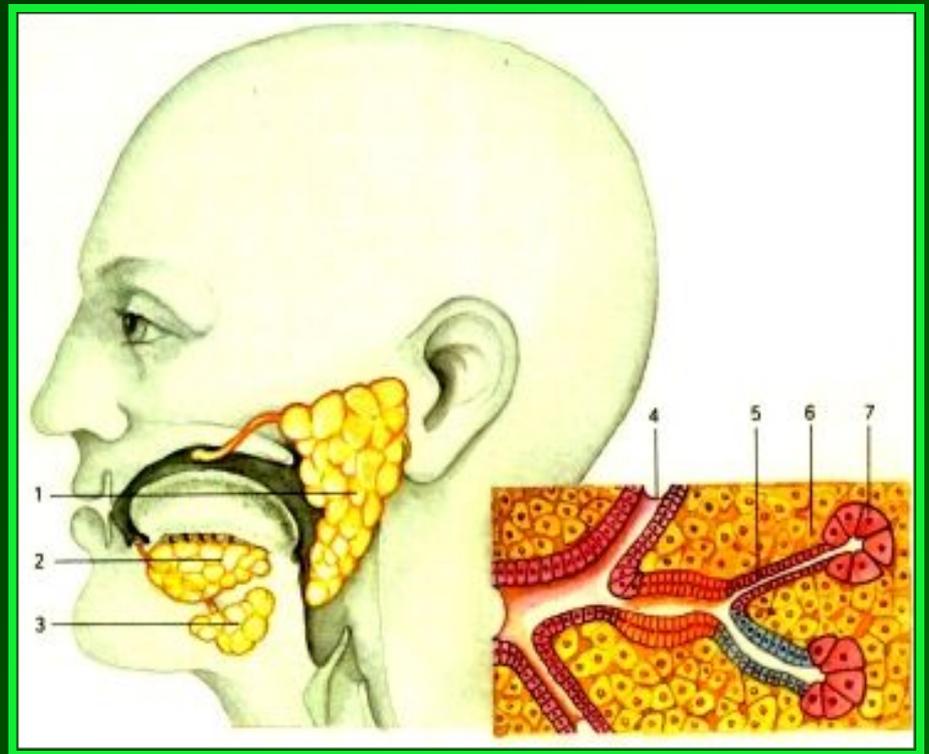


Секреция слюны. Три пары слюнных желез (околоушные, нижнечелюстные, подъязычные), а также множество щечных желез ежедневно секретируют от 800 до 1500 мл слюны.



Слюна содержит большое количество факторов, подавляющих рост бактерий (лизоцим, лактоферрин, ионы тиоцианата) и связывающих антигенов (секреторный IgA).

Слюна смачивает пищу, обволакивает пищевой комок для более легкого прохождения по пищеводу, осуществляет начальный гидролиз **крахмала**.



По опыту жизни мы знаем, что, действительно, если задержать хлеб во рту, он постепенно приобретет сладковатый вкус.

Однако обычно пища надолго во рту не задерживается, и ферменты слюны, проглоченные вместе с пищевым комком, продолжают свою работу уже в желудке.

Это очень важно, т.к. **желудочный сок** на **углеводы** не действует.



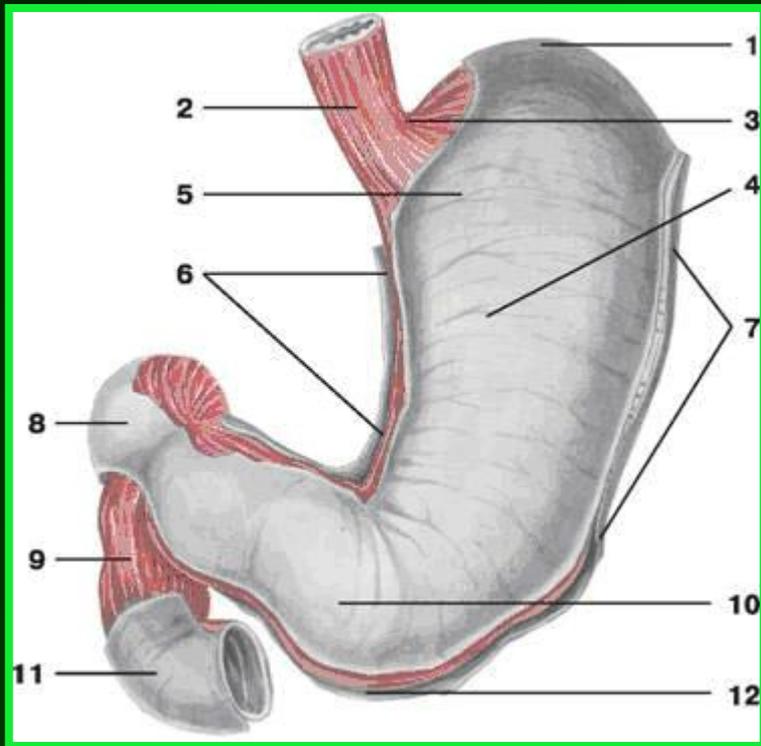
Желудок выполняет в организме человека многообразные функции.

К ним относятся физическая и химическая обработка пищи, ее депонирование и эвакуация, выработка гастромукопротеида (**внутреннего фактора Касла**), необходимого для всасывания в кишечнике витамина В₁₂.

Натощак в пустом желудке возникают **периодические перистальтические сокращения** его стенки продолжительностью около 20 с.



Сразу после приема пищи происходит расслабление желудка, благодаря чему давление в его просвете даже после поступления большого количества пищи меняется незначительно.



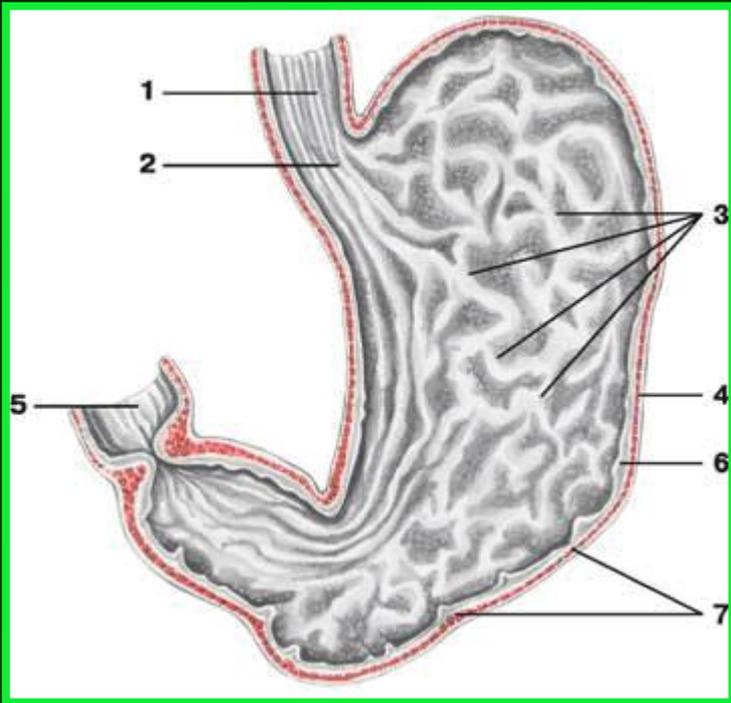
Последующее
перемешивание пищевых
масс с желудочным соком
осуществляется с помощью
перистальтических
сокращений стенки желудка.

Эвакуация пищи из желудка происходит благодаря **градиенту давления**, существующему между желудком и двенадцатиперстной кишкой.

Скорость эвакуации пищи из желудка зависит от ее **объема, консистенции, осмолярности, качественного состава.**

Эвакуация жидкой пищи начинается практически сразу после ее приема, причем **изотонические растворы эвакуируются быстрее, чем **гипер- и гипотонические**.**

Плотная пища сохраняется в желудке до 4-6 ч;
при этом белки и углеводы покидают желудок
быстрее, чем жиры.



В слизистой оболочке желудка располагаются специальные желудочные железы, вырабатывающие желудочный сок.

Толщина слизистой оболочки желудка (6) составляет 1,5–2 мм.

Его главными частями являются фермент **пепсин** и **гастрин**, расщепляющие **белки**, и **соляная кислота**, без которой эти ферменты на белки практически не влияют.

Пробыв в желудке **3-8 часов**, пища переходит в тонкий кишечник, по которому продвигается примерно в течение **6-7 часов**, подвергаясь действию ферментов **поджелудочного** и **кишечного** соков.

Особенно велико значение сока **поджелудочной железы**, который влияет и на белки, и на жиры, и на углеводы.

Не случайно люди с резко пониженной желудочной секрецией могут жить и работать — их спасает деятельность поджелудочной железы.

Поджелудочного сока меньше, чем других соков, но он является самым ценным.

Однако как ни ценен поджелудочный сок, без **кишечного сока** и **желчи** он не может проявить свою силу.

Именно желчь позволяет нормально переваривать и всасывать жиры.

Хотя в желчи нет ферментов, она активирует действие расщепляющих жир ферментов поджелудочного сока.

Недаром при заболеваниях печени организм плохо усваивает жирную пищу.

Возвращаясь к **кишечному соку**, следует указать, что именно он расщепляет один из важнейших продуктов питания — **сахар**.

Только **кишечным соком** расщепляется и важнейший углевод молока — **молочный сахар, лактоза**.

Химической обработке пищи способствует **механическая ее обработка**, осуществляемая благодаря движениям стенок пищеварительного тракта.

Здесь отмечаются движения в основном двух видов.

Во-первых, происходят так называемые **маятникообразные сокращения**, при которых определенный отрезок кишки становится то тоньше и длиннее, то толще и короче.

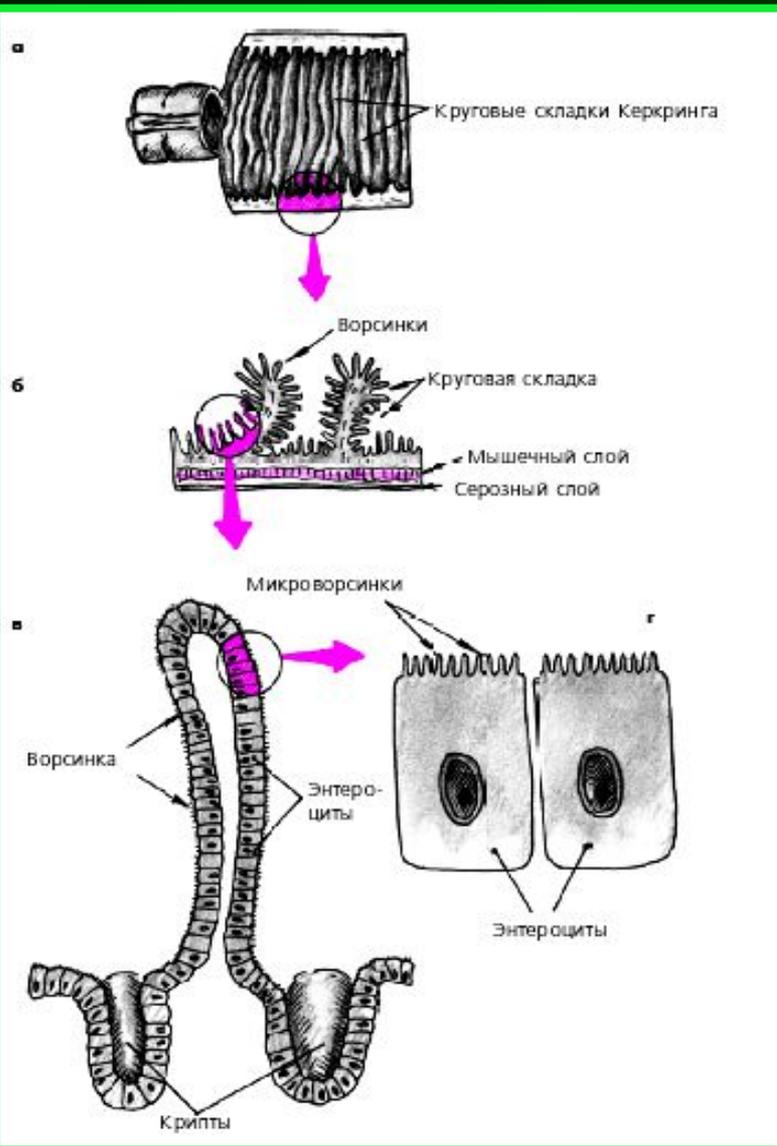
При этом заключенная в нем пищевая кашица энергично перемешивается.

Во-вторых, происходит так называемая **перистальтика** — в направлении от желудка к кишечнику пробегают во всей длине пищеварительной трубки волны сокращения мышц, продвигающие пищевую массу все дальше и дальше по узкому «коридору» пищеварительного тракта.

В общей сложности пища тратит на прохождение всей этой трассы около суток.

В результате процесса пищеварения около **90%** содержащихся в пище ценных питательных веществ расщепляется и превращается в усвояемые для организма продукты.

Значение тонкой кишки состоит не только в том, что в ней завершается процесс переваривания пищи, но и в том, что здесь происходит ее **всасывание**.



Уникальная структура слизистой оболочки кишечника, состоящей из круговых складок Керкрина (а), ворсинок (б, в) и микроворсинок (г), значительно увеличивает всасывающую поверхность тонкого кишечника, которая достигает 200 м^2 .

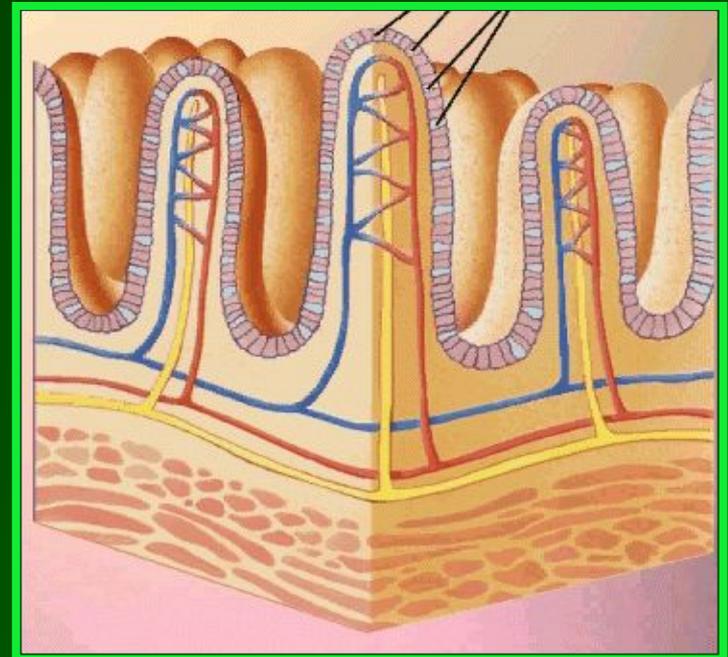
Слизистая оболочка кишки имеет бархатистый вид из-за массы крохотных выпячиваний ее, которые так и называются ворсинками.

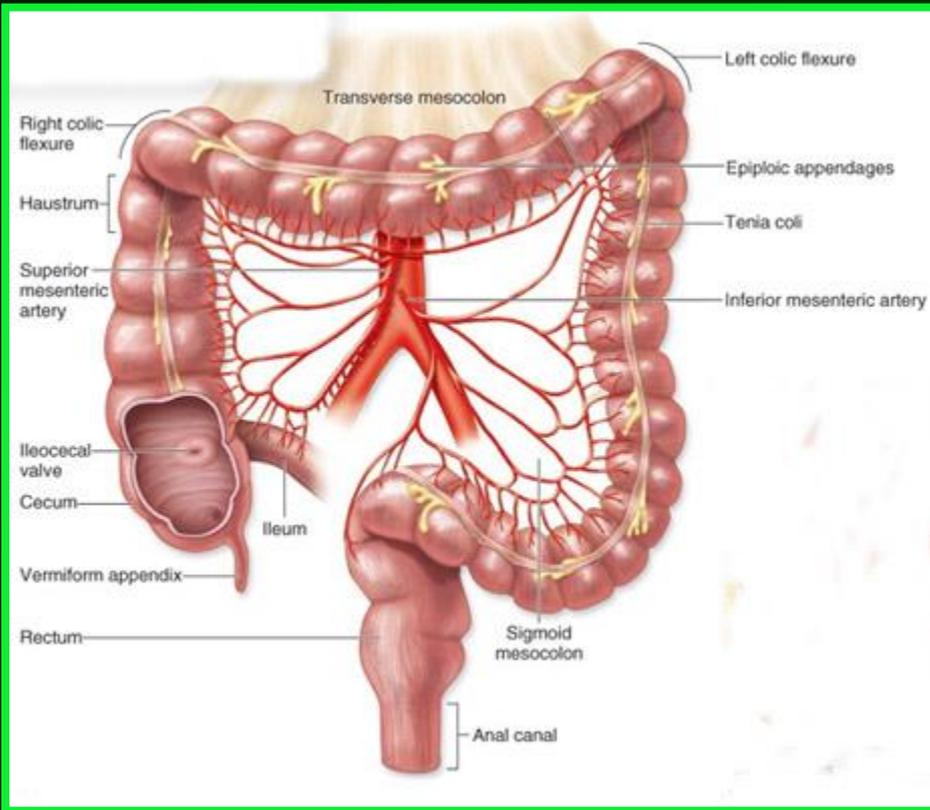
Этим поверхность слизистой оболочки увеличивается в **300-500** раз.



Внутри каждой ворсинки расположен центральный лимфатический капилляр, который соединяется с лимфатическими сосудами подслизистого слоя, и сплетение кровеносных капилляров.

Кровь, оттекающая от ворсинок, поступает в воротную вену. Эпителий ворсинок представлен энтероцитами, участвующими в переваривании и всасывании веществ, хотя на ворсинках имеются также бокаловидные и другие клетки.

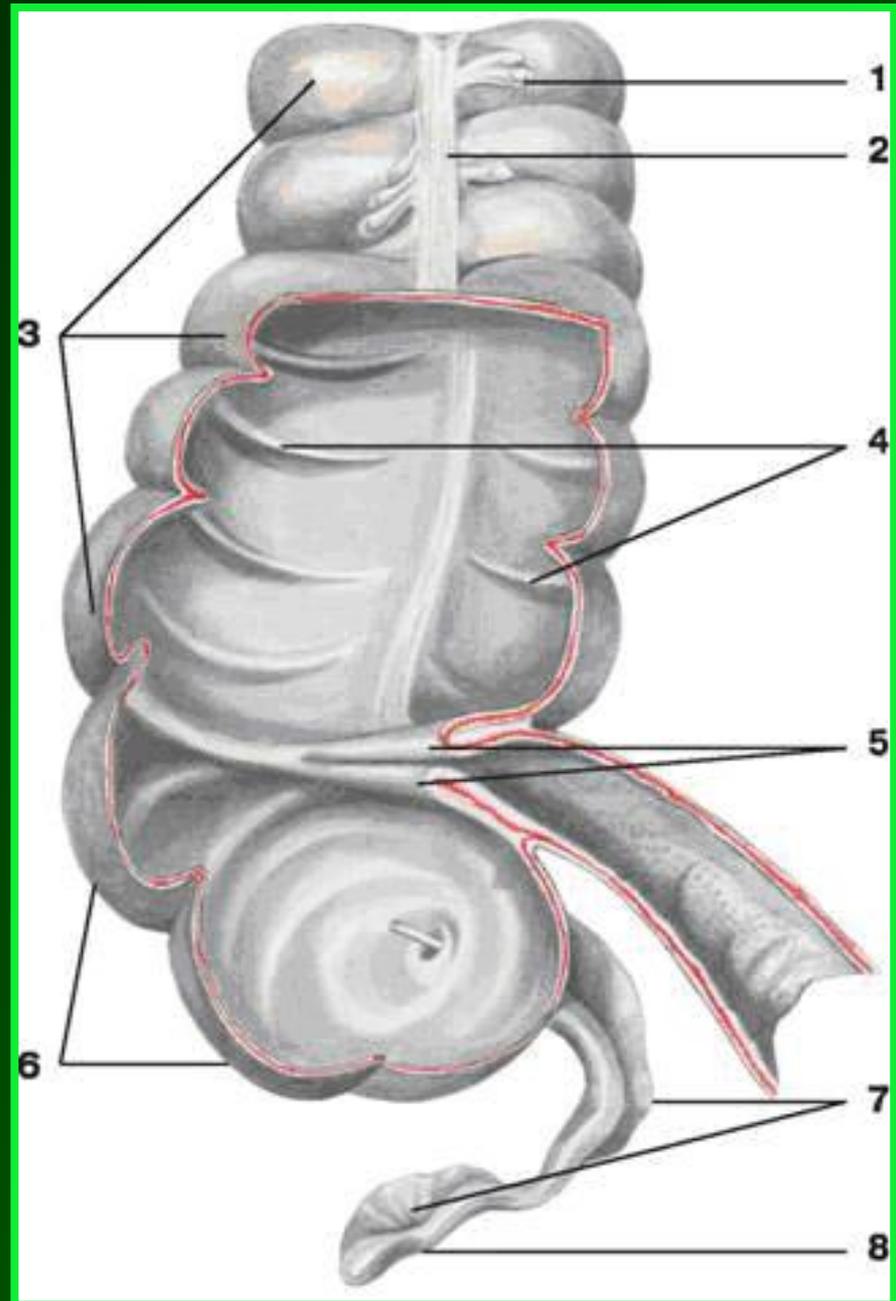




Толстый кишечник — это нижняя, конечная часть пищеварительного тракта у человека, а именно нижняя часть кишечника, в которой происходит в основном всасывание воды и формирование из пищевой кашицы (химуса) оформленного **кала**.

В слизистой оболочке толстого кишечника отсутствуют ворсинки, хотя на поверхности эпителиальных клеток имеются микроворсинки.

Толстый кишечник, особенно в области аппендикса, содержит большое количество лимфоидной ткани и плазматических клеток, обеспечивающих иммунную защиту организма.



В норме верхние отделы **тонкого кишечника** практически стерильны.

В подвздошной кишке число бактерий составляет 10^6 /мл химуса, а в толстом кишечнике, за пределами илеоцекальной заслонки, 10^{11} - 10^{12} /мл.

В **толстом кишечнике** присутствуют более 400 видов бактерий.

Большая часть из них представлена строгими анаэробами *Bifidus* и *Bacteroides*.

Аэробные бактерии типа *E. coli*, энтерококков, лактобактерий составляют всего 1–2% от общего числа бактерий.

Бактерии составляют около 50% сухого вещества каловых масс.

Бактерии толстого кишечника:

- одни гидролизуют клетчатку;
 - другие вызывают гниение белка, ядовитые вещества, образующиеся при этом, обезвреживаются печенью;
 - третьи синтезируют витамины К и витамины группы В: - В₁, В₆, В₁₂.
- Всасывается вода (до 4 л/сутки), формируются каловые массы.

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ

Общеизвестно, что в основе жизни лежит **обмен веществ**.

Он складывается из двух процессов **ассимиляции** и **диссимиляции** различных веществ.

Ассимиляция это образование, усвоение, восстановление, а **диссимиляция** - использование, выведение из организма, разрушения различных веществ.

Преобладание **ассимиляции** характерно для активного периода жизни, в пожилом возрасте начинает преобладать **диссимиляция**.

И к 70 годам, например, мускулатура человека, ведущий малоактивный образ жизни, может уменьшиться в объеме до 40 %.

Особенно страдают мышцы, обеспечивающие сохранение позы, что делает человека сутулым, а подчас изменяет весь облик.

Значительно атрофируются и некоторые другие органы и ткани, почти вдвое, например, уменьшается печень.

ОСНОВНОЙ ОБМЕН. СУТОЧНАЯ КАЛОРИЙНОСТЬ

Основной обмен – это потребность в энергии в состоянии покоя, которая прямо пропорциональна площади поверхности тела.

Пациенты, имеющие нормальную массу тела, должны получать пищу, энергетическая ценность которой равна их энергетическим потребностям. Такая диета называется **изокалорийной**.

Редуцированная или **гипокалорийная диета** необходима для пациентов с избыточной массой тела.

В первую очередь, это касается пациентов с СД 2 типа.

В отдельных случаях показана **гиперкалорийная диета** при выраженной потере массы тела, что нередко происходит в периоды ухудшения состояния при сахарном диабете.

Расчет суточной калорийности рациона, исходя из реальной массы тела с учетом пола, возраста и уровня физической активности.

Для этого на **1-м этапе** рассчитывается скорость основного обмена по формуле (см. таблицу).

Полученный результат умножается на 240 (перевод из мДж в кКал).

РАСЧЕТ СКОРОСТИ ОСНОВНОГО ОБМЕНА

Пол	Возраст, годы	Формула расчета
Женщины	18—30	$0,0621 \cdot \text{реальная масса тела} + 2,0357$
	31—60	$0,0342 \cdot \text{реальная масса тела} + 3,5377$
	> 60	$0,0377 \cdot \text{реальная масса тела} + 2,5745$
Мужчины	18—30	$0,0630 \cdot \text{реальная масса тела} + 2,8957$
	31—60	$0,0484 \cdot \text{реальная масса тела} + 3,6534$
	> 60	$0,0491 \cdot \text{реальная масса тела} + 2,4587$

На **2-м этапе** рассчитывают суммарный расход энергии: при низкой физической активности полученный на 1-м этапе результат умножается на коэффициент 1,1, при среднем уровне — на 1,3, при высоком уровне — на 1,5.

Энергетическая ценность пищи измеряется в калориях.

Калория — это количество тепла, необходимого для нагревания 1 литра воды на 1 градус.

В тех же единицах выражаются и **энергетические затраты** человека.

Расход энергии в покое за 1 час равен примерно 1 килокалории на килограмм массы тела.

В таком случае при массе тела 70 кг основной обмен за час составит 70 ккал, за сутки — 1680 ккал.

Калорийность в течение **суток** распределяется

так:

1-й завтрак — 25%,

2-й завтрак — 10%,

обед — 35%,

полдник — 10%,

ужин — 20%.

В питании надо учитывать не только количество съеденной пищи, но и ее **качественную характеристику.**

Это особенно важно для лиц среднего и **пожилого возраста как с целью профилактики ряда заболеваний, так и повышения работоспособности и психофизиологической активности.**

Вот почему основными элементами рационального питания являются сбалансированность и правильный режим.

Сбалансированным считается рацион, в котором обеспечивается оптимальное соотношение основных пищевых и биологически активных веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных элементов.

БЕЛКИ

Белки играют исключительно важную роль жизнедеятельности организма человека.

Они служат основным материалом для построения клеток и тканей организма, являясь источником непрерывного их обновления.

Ценность белков определяется прежде всего набором входящих в них заменимых и незаменимых аминокислот.

Незаменимые аминокислоты в организме не образуются и обязательно должны поступать с пищей.

К основным незаменимым компонентам в питании человека относятся восемь незаменимых кислот (лизин, метионин, лейцин, триптофан и др., являющиеся составной частью белков), несколько полиненасыщенных жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая), входящих в структуру жиров, а также витамины и почти все минеральные вещества.

Кроме того, к незаменимым кислотам относятся некоторые природные физиологические комплексы (фосфатиты, липопротеиды, фосфопротеиды и др.).

Заменяемые аминокислоты могут синтезироваться в организме. Белки считаются наиболее полноценными, если в них содержатся все незаменимые аминокислоты.

Известно, что продукты животного происхождения значительно богаче незаменимыми аминокислотами чем растительные.

Однако оптимальный аминокислотный состав белкового компонента может быть получен только при правильном соотношении тех и других белков.

Примерно половина всех поступающих с пищей белков должна приходиться на долю белков животного происхождения.

Важнейшими источниками белков являются мясо, рыба, яйца, творог, сыр, молоко, а из продуктов растительного происхождения – хлеб, картофель, фасоль, горох, соя, рис.



ЖИРЫ

Жиры также являются важным компонентом нашего питания и представляют собой источник энергии, превосходящий другие пищевые источники: 1 г жира дает организму 9 ккал энергии, 1 г белка – 4 ккал, а 1 г углеводов – около 4 ккал.

Жиры входят в состав клеток и тканей организма, участвуют во многих жизненно важных функциях.

С жирами мы получаем биологически ценные вещества: ненасыщенные жирные кислоты, фосфатиды, некоторые жирорастворимые витамины, в частности А, Е, К.

Определенное значение имеет качественный состав жиров, входящих в пищевой рацион.

Стимулирующее влияние на защитные механизмы организма оказывают ненасыщенные жирные кислоты.

Они так же как и некоторые аминокислоты белков, относятся к незаменимым, т.е. не синтезируемым в организме компонентом.

Потребность в них может быть удовлетворена за счет пищи, прежде всего растительных масел (подсолнечного, хлопкового, оливкового, кукурузного и т.д.).

Суточная потребность в жирах зависит от энерготрат и возраста человека.

Так, в суточный рацион пожилых людей следует включать не более 75-80 г жиров.

Примерно 30% общего количества жиров должны составлять растительные масла.

Необходимо иметь в виду, что жиры входят во многие пищевые продукты.

Ими богаты некоторые виды мяса, рыбы, сыр, кондитерские изделия.

УГЛЕВОДЫ

Углеводы в питании – основной источник энергии. обычно за счет их обеспечивается более половины калорийности суточного рациона.

Углеводы делятся на простые (сахара) и сложные (крахмал, клетчатка).

К простым углеводам относятся сахароза, фруктоза, а также входящая в состав молока галактоза.

Некоторые компоненты углеводов являются составной частью клеток и тканей организма.

При избыточном потреблении возможен переход углеводов в жиры.

Простые углеводы имеют несложную химическую структуру, легко растворяются в воде, быстро всасываются и усваиваются.

Сложные углеводы – полисахарида – плохо растворяются в воде и в отличие от сахаров усваиваются организмом медленнее (крахмал) или практически не усваиваются (клетчатка).

На долю крахмала приходится основное количество углеводов, потребляемых человеком.

Много содержится крахмала в картофеле, хлебе, макаронных изделиях, крупах и ряде других продуктов растительного происхождения.

Растительная клетчатка способствует нормальной функции кишечника, усиливая его перистальтику.

Высоким содержанием клетчатки отличаются зерновые продукты, овощи, фрукты.

Потребность взрослого человека в углеводах также в значительной мере зависит от характера выполняемой работы и двигательной активности и в среднем составляет 400-450 г в сутки.

ВИТАМИНЫ

Витамины представляют собой биологически активные органические соединения, имеющие большое значение для нормального обмена веществ.

Они повышают физическую и умственную работоспособность человека, способствуют устойчивости организма к различным заболеваниям.

Большинство витаминов не синтезируется в организме человека, поэтому необходимо постоянное поступление их с пищевыми продуктами или в виде препаратов.

Витамины делят на две основные группы: **растворимые в воде и растворимые в жирах.**

ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ВИТАМИНЫ	ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ ВИТАМИНЫ
Витамин С (аскорбиновая кислота)	Витамин А (ретинол) и каротин
Витамин В ₁ (тиамин) Витамин В ₂ (рибофлавин)	Витамин D (кальциферол)
Витамин РР (никотиновая кислота, ниацин)	Витамин Е (токоферол)
Витамин В ₆ (пиридоксин)	Витамин К
Витамин В ₁₂ (цианкобаламин)	
Фолиевая кислота (витамин В ₉)	
Пантотеновая кислота	
Биотин (витамин Н)	

Витамин С

При недостаточном поступлении в организм появляется общая слабость, быстрая утомляемость, возможна кровоточивость десен.

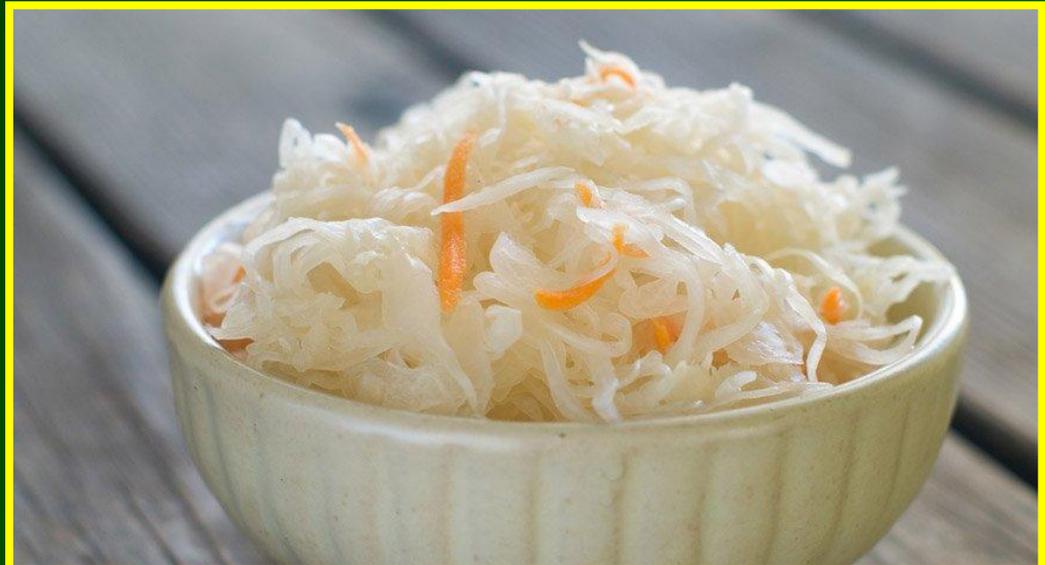
Одно из важных свойств витамина С – способность предупреждать цингу (заболевание при котором воспаляются десны, выпадают зубы, резко падает сопротивляемость к инфекционным заболеваниям).

Основными источниками витамина С являются овощи и фрукты. Особенно много витамина С в печени, меде, орехах, шиповнике, черной смородине, ростках злаков, моркови, капусте, красном перце, лимонах, а также в молоке.



Следует иметь в виду, что витамин С частично разрушается при кулинарной обработке, а так же при длительном хранении овощей и фруктов.

В зимнее время наиболее постоянным и доступным источником витамина является картофель, а также свежая и квашеная капуста.



Сохранность витамина С обеспечивает правильная кулинарная обработка овощей и плодов.

Овощи не следует подолгу оставлять на воздухе очищенными и разрезанными, при варке их нужно закладывать в кипящую воду непосредственно после очистки.

Замороженные овощи необходимо опускать в кипящую воду, так как медленное оттаивание увеличивает потерю витамина С.

Витамины В₁

Играет активную роль в обмене углеводов, участвует в белковом и жировом обмене, является стимулятором нервной и мышечной деятельности, оказывает благоприятное влияние на функции органов пищеварения.

Симптомы гиповитаминоза В₁ – мышечная слабость, боли в ногах, ослабление внимания, повышенная раздражительность.

При резко выраженной недостаточности витамина В₁ возможно множественное воспаление нервных стволов – полиневрит.

Потребность в витамине В₁ увеличивается при напряженной физической и нервно-психической деятельности.

Витамин В₁ содержится в продуктах как растительного так и животного происхождения.

Большое его количество – в хлебных изделиях из муки грубого помола, особенно отрубей; он имеется в крупах, горохе, фасоли, мясе, особенно нежирных сортах свинины, субпродуктах.

**Много витамина В₁
в дрожжах
(пивных, пекарских), орехах.**



Рибофлавин (витамин В₂)

Оказывает значительное влияние на функцию органа зрения: повышает его остроту, способность различать цвета, улучшает ночное зрение.

При недостатке витамина В₂ может воспалиться слизистая оболочка глаз, появиться светобоязнь, слезотечение, понизиться острота зрения.

С гиповитаминозом рибофлавина связаны возникновения трещинок в уголках рта («заеды»), воспаление слизистой оболочки рта (стоматит).

Витамин В₂ содержится в тех же продуктах что и витамин В₁.

Особенно много его в дрожжах.



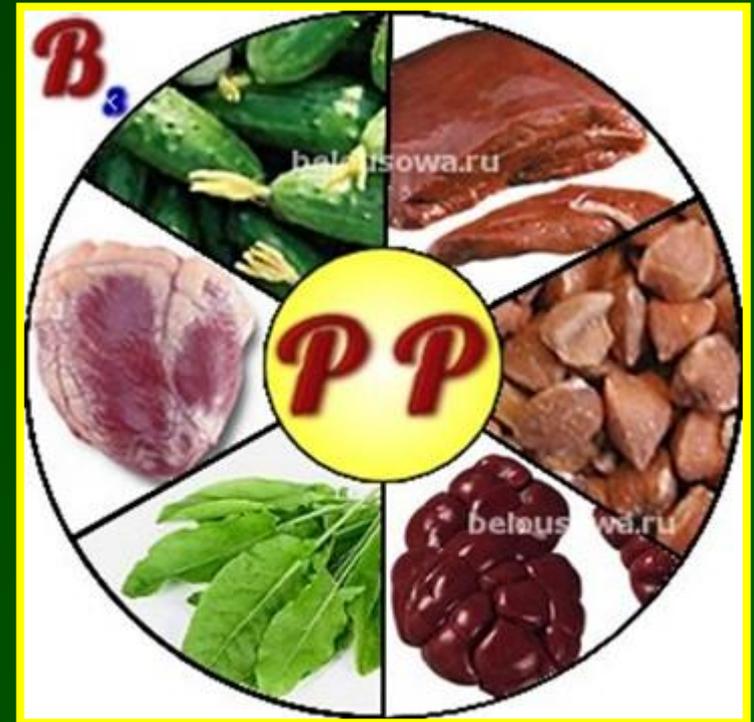
Никотиновая кислота (витамин РР)

При резко выраженном гиповитаминозе РР возникает заболевание, называемое пеллагрой, что означает «шершавая кожа».

Для него характерно, помимо изменений кожи, расстройство деятельности кишечника, заторможенность психики.

Недостаточность витамина РР вызывает быструю утомляемость, общую слабость, раздражительность, бессонницу.

Источники витамина РР – хлеб из муки грубого помола, крупы, фасоль, горох, картофель, мясо, рыба, яйца, дрожжи.



Пиридоксин (витамин В₆)

Играет большую роль в обмене белков и жиров, оказывает регулирующее влияние на нервную систему.

Симптомы гиповитаминоза – мышечная слабость, раздражительность.

Витамин В₆ содержится в продуктах как животного так и растительного происхождения.

Много его в дрожжах и печени.

Пиридоксин имеется также в мясе, рыбе, яйцах, молоке, сыре.



К продуктам растительного происхождения, являющимся источником витамина В₆, относятся картофель, горох, бобы, зеленый перец.



Фолиевая кислота (витамин В₉)

Участвует в синтезе некоторых аминокислот, оказывает стимулирующее влияние на кроветворение, способствует лучшему усвоению витамина В₁₂.

При недостатке фолиевой кислоты может развиваться анемия.



Наиболее богаты фолиевой кислотой из продуктов животного происхождения печень и почки, а из растительных – зеленые листья растений.

Лучшими источниками фолиевой кислоты являются салаты из пищевой зелени.

Содержится она и капусте, свекле, моркови, картофеле и других овощах, а также во многих фруктах.



Цианкобаламин (витамин В₁₂)

Принадлежит к веществам с высокой биологической активностью, участвует в процессах кроветворения.

Недостаточность витамина В₁₂ обычно проявляется анемией.

Основным источником витамина В₁₂ являются продукты животного происхождения.

Особенно им богата говяжья печень.

Ретинол (витамин А)

Ретинол и каротин участвуют в различных видах обмена веществ, оказывают влияние на состояние слизистых оболочек и кожи.

Следует подчеркнуть особое значение витамина А для обеспечения нормальных процессов зрения.

Участвуя в образовании светочувствительного вещества сетчатки глаз, он играет большую роль в обеспечении ночного и сумеречного зрения.

Витамин А содержится только в продуктах животного происхождения: печени (свиной, говяжьей, рыб), куриных яйцах, молоке, сливочном масле, сырах, рыбьем жире.

Летом в молоке его больше, чем зимой, в связи с большим содержанием каротина в кормах животных в летнее время.



В растительных продуктах витамина А нет, есть его провитамин – каротин (от лат. carota - морковь).

Действительно, в моркови каротина содержится много, как и в других овощах и фруктах красного и оранжевого цвета: томатах, красном сладком перце, абрикосах, кураге, ягодах облепихи.





Есть каротин и в зеленом салате, капусте, зеленом горошке, зелени петрушки, зеленом луке.



Из-за того что **витамин А** является жирорастворимым, он значительно лучше усваивается вместе с жиром.

Поэтому целесообразно употреблять продукты богатые витамином А с растительными маслами.

Зимой и ранней весной, когда в пищевом рационе содержится меньше витаминов, следует употреблять фруктовые и овощные соки, разводя их водой в отношениях **2:1** или **1:1**, в также витаминные препараты.



В периоды повышенных физических и умственных нагрузок рекомендуется принимать витаминные комплексы и повышенные дозы **витамина С** (аскорбиновой кислоты).



Учитывая **возбуждающее** действие витаминов на центральную нервную систему, не следует принимать их на **ночь**, а поскольку большинство из них кислоты, принимать только после еды, чтобы избежать раздражающего действия на слизистую оболочку желудка.

Важнейшим принципом сбалансированности питания является правильное соотношение основных пищевых веществ — **белков, жиров и углеводов.**

Это соотношение выражается формулой **1:1:4**, а при тяжелом физическом труде — **1:1:5**, в пожилом возрасте — **1:0,8:3**.

Сбалансированность предусматривает и взаимосвязь с показателями калорийности.

Исходя из формулы сбалансированности, взрослый человек, не занимающийся физическим трудом, должен получать в сутки 70-100 г белков и жиров и около 400 г углеводов, из них не более 60-80 г сахара.

Рациональное питание предусматривает также правильное распределение приемов пищи в течение дня.

Несоблюдение режима питания приводит к расстройствам не только в пищеварительной системе, но и общем состоянии организма.

ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ

научно обоснованная система организации питания и дифференцированного использования с лечебной целью определенных пищевых продуктов и их сочетаний.

Виды питания:

- ✓ Пероральное (обычное)
- ✓ Энтеральное (зондовое)
- ✓ Парентеральное (внутривенное введение питательных веществ, которое применяется при невозможности зондового питания)

ДИЕТОТЕРАПИЯ

применение питания с лечебной целью.

Она предусматривает в первую очередь химическое и механическое щажение больного органа, замену одних продуктов другими или введением питательных веществ, недостающих организму больного.